# CHIP

Számítógép magazin III. évf. 3. szám 1991. március Ára: 198 Ft

CHIP-exkluzív

## PC-pechek

CHIP-teszt

Megszépülve

Turbo Pascal 6.0

Új utakon

Clipper 5.0

Profi DTP

Ventura 3.0

Akció!
Versenydíj:
10 db XT

A szabál'
az szabál'

Telekommunikáció

Vállalkozás
Interjú Palotás Jánossal

# NETCOM
## SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.

### AT munkaállomás:

**HAWK AT-10/12,5 MHz** 59 900 Ft
alaplap: 12 MHz-es 80286, 640 KB RAM, beépített **ARCnet** kártya; 2 × 16 bites bővítőhely, 3,5" 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó és vezérlő; mini AT-ház + tápegység, 2 soros, 2 párhuzamos csatoló, Hercules-kompatibilis kimenet; 14" egyszínű monitor; 101 g. billentyűzet

**ARCnet kártya** (8 bit) 4 900 Ft
**ARCnet kártya** (16 bit) 10 900 Ft
**Aktív HUB** (8 vonalas) 15 900 Ft
**Ethernet kártya**
(8 bit, Novell NE-1000-kompatibilis) 11 500 Ft
**Ethernet kártya**
(16 bit, Novell NE-2000-kompatibilis) 15 900 Ft

### SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG

UPS APC 600 VA szinuszos (2 év garancia) 44 900 Ft
UPS APC 400 VA szinuszos (2 év garancia) 38 900 Ft

UPS monitor kártya (Novell, Xenix) 7 500 Ft
UPS EC–600 VA (QUISE SINE WAVE) 29 800 Ft

### IBM PC-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

**NEAT 286-16/21 MHz** 49 900 Ft
NEAT alaplap, 80286–16 CPU, 1 MB RAM (80 ns), 1,2MB FDD (japán), FDD/HDD vezérlő (2 soros, 1 párhuzamos, 1 game port, AT BUS), AT-ház (LED kijelző) + 200W tápegység, 101 gombos billentyűzet

**AT 386-25 MHz** 119 900 Ft
alaplap: 25 MHz-es 80386–25 CPU, 2 MB RAM (80 ns), 8 MB-ig bővíthető, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC),IDE FDD/HDD vezérlő (2 soros, 1 párhuzamos, 1 game port, AT BUS), AT torony-ház (LED kijelző) + 220 W tápegység, 101 gombos billentyűzet

**AT 386-33/58 MHz** 154 000 Ft
A fenti kiépítés 33 MHz-es 80386 CPU-val, 64 KB cache

**AT 486-25/114 MHz** 329 000 Ft
A fenti kiépítés 25 MHz-es 80486 CPU-val, 128 KB cache

MONITOR FELÁRAK
14" egyszínű monitor + MGP kártya 13 900 Ft
14" VGA monitor + VGA kártya 44 900 Ft
14" SVGA monitor + SVGA kártya 51 500 Ft

WINCHESTER FELÁRAK
MAXTOR 40 MB HDD (28 MS, 3,5" AT BUS) 27 900 Ft
MAXTOR 80 MB HDD (19 MS, 3,5" AT BUS) 49 900 Ft
40 MB HDD MFM (28MS) + WA 2 FDD/HDD vezérlő 38 500 Ft
80 MB CDC MFM + WA 2 FDD/HDD vezérlő 71 500 Ft
160 MB CDC MFM + ESDI vezérlő 149 000 Ft

**Az árak 1 ÉV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők! Nagyobb darabszám esetén viszonteladóknak árengedmény!**

FOTÓ: PRIMUSZ PÉTER

NETCOM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22–24.
Telefon: (36-1) 142-7580, (36-1) 141-2870
Telefax: (36-1) 141-2870

Kedves Olvasó!

**A személyi számítógépek is gyakran tönkremennek, pedig teljesen más fából faragták azokat, mint az autókat vagy a varrógépeket, hiszen nincs súrlódó alkatrészük, amelyet cserélnünk kellene – eltekintve természetesen a merevlemez mechanikájától és annak elhasználódásától. Ez azonban nem lehetne kérdés, mert a gyártók 20, sőt 50 ezer órás élettartamot is ígérnek, ami 24 órás üzem mellett is jó másfél évet jelent. Tény, hogy az integrált áramkörök meghibásodása eleinte gyakoribb, majd az idő múlásával lényegesen ritkább, de mindig van esélyünk arra, hogy bosszúságot okozhat a komputerünk azzal, ha hirtelen – mindig a garancia lejárta után... – cserbenhagy bennünket. Bemutatjuk olvasóinknak, hogy milyen bosszúságok elé néz – ha még nem találkozott vele – az újdonsült komputertulajdonos. Megpróbálunk arra is választ adni, hogy mit is jelent a minőség. Nehéz azonban arra válaszolni, hogy meddig örülhetünk gondtalanul komputerünknek, hacsak nem volt rossz már akkor, amikor kicsomagoltuk.**

Janos Cédi

CHIP-POSTA BANK

*Postabank és Takarékpénztár Rt.*

**pályázat!**

## Nyeremény: 10 db XT

a legtöbb CHIP-et előfizető intézményeknek. Részletes feltételek a 96. oldalon, a CHIP-CLUB hírekben.

CT PRESS

## Bővítünk

Szerkesztőségi munkafeltételeink javításához bővítettük gépparkunkat. Két cégtől vásároltunk IBM PC/AT-kompatibilis gépeket, így saját bőrünkön is érezhettük a kiszolgálás minőségét. Az Acer cég magyarországi disztributorától, az Infoland Kft.-től 3 darab *Acer 915V* NEAT gépet vásároltunk, az Escom Kft.-től pedig 2 AT-t. Ez utóbbi gépekkel apróbb problémáink adódtak, amelyeket a forgalmazó azonnal megoldott. A cég ügyvezető igazgatója, Wrede úr körülnézett saját háza táján: mi az oka a minőségellenőrzés hibáinak? Reméljük, hogy figyelmessége nem csak a számítástechnikai lapnak szólt.

## Költözünk

A kicsiny szerkesztőségi iroda a munkatársak, a számítógépek és a nyomtatók számának növekedésével egyre szűkösebbé vált, így már régen megérett az idő a költözésre. Márciusban tágasabb irodába települünk át, amely az Olvasók számára is könnyebben elérhető helyen lesz. Ezzel kapcsolatban szeretnénk ismét felhívni a figyelmet, hogy az új postai címünk:

**1399 Budapest, Pf. 701/422**

## „Hóttline"

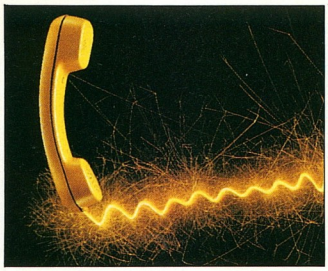
Kedves Olvasóink, Előfizetőink, reméljük, hogy ez a számunk mindenkihez eljutott, aki várta a CHIP Magazint. Megszokták már, hogy a tavalyi gyakorlattól eltérően mindig a hónap közepén jelenünk meg. (Az utolsó oldalon a CHIP-előzetesben mindig közöljük megjelenésünk pontos időpontját.) Reméljük, hogy most már előfizetőink is rendben megkapták a lapot – köszönjük a segítséget (CHIP-CLUB hírek, 96.oldal). Bizony, forró volt a telefon még februárban, biztosan bosszankodtak, hogy nem volt könnyű a szerkesztőséget elérniük, és nekünk sem volt könnyű a telefonnal boldogulnunk. Így nem csoda, hogy a Hotline-tesztet a német CHIP szerkesztőségétől vettük át és nem magunk végeztük. Vigasztalódunk – és vigasztalja Önöket is az a tudat –, hogy nemcsak minket ér ritkán sikerélmény, ha telefonon keressük problémáinkra a választ.

**A Hotline-tesztelők: F. Neumann és V. Stumpf**

# CHIP TARTALOM

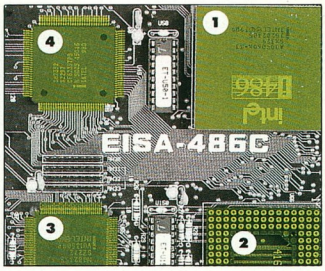
Növelhető-e gépek közreműködésével az emberi agy teljesítménye? Az úgynevezett Mind-Machine elnevezésű készülékek nagy lökést adhatnak a „mentális operációs rendszer" fejlesztésével kapcsolatos kutatásoknak

**Agyak a hullámfürdőben** 6



A „forró drót" (hotline) gyakran vitatéma: sok hívó sebesre tárcsázza ujjait, mire tanácsot kap. A CHIP nagy szoftvercégek forróvonalait – a szoftverfelhasználók tűzoltóit – tesztelte

**Ó, azok a forró vonalak** 78




Egy processzor még nem számítógép, ehhez sok más alkatrészre is szükség van, a számítógép pedig csak akkor lesz nagy teljesítményű, ha a felhasznált alkatrészek kéz a kézben dolgoznak. A CHIP-teszt: Dakota APC 486/33 EISA

**Optimálás chipekkel** 38

## MAGAZIN

**Agyak a hullámfürdőben** 6
**Agy-gépek**

A szabál' az szabál' 12
**Telekommunikációs eszközök**
A törvényes előírások lazábbak lettek, a bonni postai hivatalnokok azonban nem. Bár e cikk nem honi viszonyainkról szól, s a benne szereplő szervezetek, személyek nem magyar földön fejtik ki tevékenységüket – a leírtakat nem a képzelet szülte

**A fény (kar)mesterei** 16
A LézerSzínházban bemutatott „lézer-fénykoncerteknek" már a számítástechnika is állandó részese. 1990-ben született meg az első, teljesen automatikus lézervetítő rendszer, a MultiScan

## HARDVER

**Lézerháború az irodákban** 21
A viszonylag kis teljesítményű lézernyomtatók árai lassan a jobb mátrixnyomtatókéval vetekednek. A hazai piac sztárja kétségtelenül a HP IIP, de már itt van a konkurens is: a Dataproducts LZR 650

CHIP-teszt: Dakota APC 486/33 EISA 38
Optimálás chipekkel

**A magyarok története** 67
A CHIP felvillantja a hazai mikroszámítógépek „történelmének" egy kis szeletét

## SZOFTVER

CHIP-teszt: Ventura Publisher a Windows 3.0-hoz 24
**Profi DTP-felhasználók**
Alig akad olyan szoftvergyártó cég, amely „szó nélkül" elmenne a Windows 3.0 mellett, még ha eleddig a GEM grafikus felület mellett kötelezte is el magát. A sokak által ismert asztali kiadványszerkesztő program, a Ventura Publisher is használható már a Windows 3.0 alatt

CHIP-teszt: Clipper 5.0 64
A Clipper 5.0 végre Magyarországra is megérkezett. A CHIP hazai viszonylatban az elsők között próbálhatta ki a Clipper új verzióját

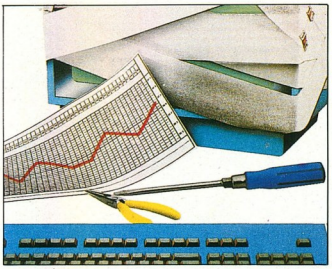
**Négyen az élvonalból** 72
**Hat C-compiler összehasonlítása III/2**
Előző számunkban bemutattuk a Microsoft és a Borland legújabb C-compilerét. Ezúttal a Zortech C++ + 2.0 és TopSpeed C 1.03 compilereket vesszük sorra

CHIP-teszt: Turbo Pascal 6.0 90
**Szebb, mint valaha**

**CHIP-exkluzív**

**PC-pechek**
**Turbo Pascal 6.0**
**Ventura Publisher a Windows 3.0-hoz**

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve

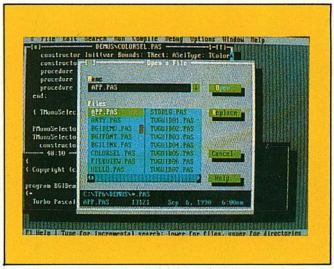


Egy számítógéprőI sok minden elmondható, de hogy megbízható lenne, az még a legnagyobb jóindulattal sem. Ezt támasztja alá a CHIP német szerkesztőségének egyik olvasói akciója is

PC-pechek 50

Ma már számos olyan szoftver létezik, amelyet a textiltervezés különböző területein használnak. A CHIP bemutatja a párizsi IDV cég Text-Style nyomott anyagok mintatervezésére használható szoftverét

Korszerűen, divatosan 86



A Turbo Pascal kétségtelenül a PC-s világ programozási nyelveinek klasszikusai közé tartozik. A CHIP bemutatja, milyen újdonságokat kínál a Borland népszerű termékének legújabb, 6.0-ás verziója

Szebb, mint valaha 90

## ALKALMAZÁS

PC-pechek 50
**A CHIP hibastatisztikája**

**X25 – Számítástechnikai kultúra Magyarországon** 58
Egy gyanús alak felveszi a telefont és tárcsáz. Az összeköttetés létrejön, de az illető – ahelyett, hogy beszélni kezdene – leteszi a telefonkagylót egy tartóba és leül a számítógépe mellé...

**Ó, azok a forró vonalak** 78
**Hotline-teszt**

**Korszerűen, divatosan** 86

CHIP **-szerviz**
**Univerzális szintátalakító** 46
Egy szintátalakító beiktatásával, szoftver-dekóderekkel bárkinek módja nyílik kapcsolódni a képújság-szolgáltatásokhoz. A CHIP bemutatja, hogy a különféle dekóderekhez hogyan készíthető el ez a szintátalakító

## VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

CHIP **-Fórum kisvállalkozóknak** 28
A személyi számítógépek hasznos segítőtársak lehetnek például a levelezésben és az üzleti nyilvántartások vezetésében. Szerencsés esetben a kisvállalkozások fejlődésével párhuzamosan kifejlődik majd az ezeket támogató számítógépes háttér is. E kibontakozásban kíván segítséget nyújtani a CHIP a kisvállalkozóknak

**Ki fogjuk bírni** 28
**Interjú Alan F. Shugarttal, a Seagate Technology alapítójával**
A merevlemez-piac válság elé néz. A Seagate főnöke azonban mit sem veszített nyugalmából

Vállalni a kihívást 28
**Interjú Palotás Jánossal, a VOSZ elnökével**
Hit, emóció, racionalitás és elkötelezettség: a siker fényében

## VEGYES ROVATOK

**Hírek, aktualitások** 11, 20, 32, 71

**Szilánkok** 34

**Hallottuk...**
**MITAC-sztori** 33
**Textline 5.04 szedő–tördelő program** 37
**AT&T USLE** 45
**SCO-disztributor: Areco** 44

CHIP **-CLUB hírek** 96

CHIP **-posta** 97

CHIP **-börze** 66, 92, 93

**Hirdetőink** 97

CHIP **-előzetes** 98

**Impresszum** 98

# AGYAK A HULL

## Agygépek

**Növelhető-e gépek közreműködésével az emberi agy teljesítménye? A válasz minden valószínűség szerint: igen. Az úgynevezett Mind-Machine elnevezésű készülékek nagy lökést adhatnak a „mentális operációs rendszer" fejlesztésével kapcsolatos kutatásoknak.**

A készülékek már számtalan néven léteznek: MC², Focus 101, Mind-Xplorer vagy Brainstation. Japánban és az USA-ban már több ezren szeretnék segítségükkel „rendbe szedni" (felfrissíteni) elméjüket. Az összefoglaló néven Mind- vagy Brain-Machine – elme- vagy agygépként – emlegetett gépek képesek az agyat észrevehetetlen áramlökésekkel vagy fény- és hangimpulzusokkal stimulálni.

Lutz Berger, a heidelbergi Brain-Tech cég vezetője szerint „ez a leghasznosabb módszer, amellyel intellektusunknak áldozhatunk". A készülékek népszerűsítője kikapcsolódást, több kreativitást és fokozott koncentrálóképességet ígér.

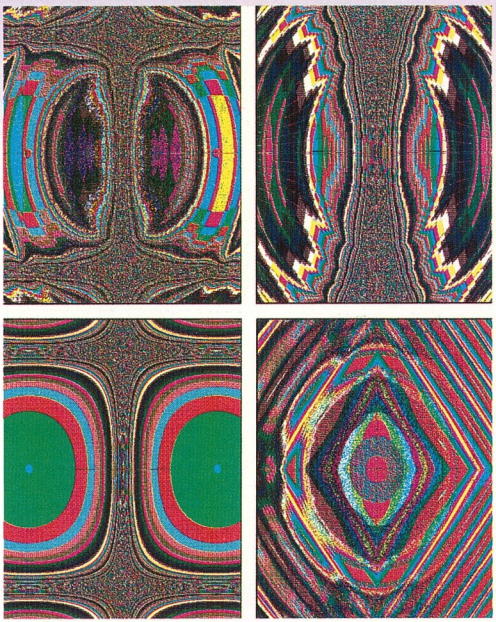
Lutz Berger – aki ma már német területen az agykutatásokkal foglalkozó számítógépes szakterület fejének számít – szerint ez kiváló lehetőség mindenki számára ahhoz, hogy stressz nélkül érhessen el jobb és nagyobb teljesítményeket.

Már majdnem minden nagyobb városban léteznek Úgynevezett agystúdiók, amelyek napközben gyors gépi felfrissülést kínálnak: gyors energiafeltöltődést az ebédszünetben vagy félórányi kikapcsolódást – potom 25-55 márkáért.

Németországban már rendelni is lehet Mind-Machine berendezéseket. Lutz Berger szerint 4000-en áldoztak már saját agyfrissítő gépre. A gépek árai 800 és 4000 márka között mozognak, az előbbi egy walkmanhez hasonló kis eszköz ára, amely alig tud többet, mint a legelső típus az alapfunkciókkal együtt, az utóbbi pedig már egy kiváló formatervezésű és megfelelő műszaki megoldású készülék ára, amely már számítógéphez is csatlakoztatható.

A leginkább elterjedtebbek az opto-akusztikus elven működő készülékek. A felüdülésre vágyók egy fülhallgatón és egy lámpákkal felszerelt speciális szemüvegen keresztül, egymás utáni fény- és hangjeleket érzékelnek, amelyek az emberi elektro-encefalogramok (EEG) agytevékenységgel harmonizáló ellazult tartományába kell essenek.

A szakemberek abból indulnak ki, hogy az emberi agy – az értelmi állapottól függően – különböző hullámokon rezeg. A 30-100 milliónyi agycella elektrokémiai kisüléseken keresztül kommunikál egymással, amelyek elektromágneses mezőt hoznak létre. Az EEG-ről leolvasható feszültségingadozásokból következtetni lehet arra, hogy a vizsgált személy alszik-e vagy ébren van, de akár arra is, hogy van-e valamilyen betegsége. Hans Berger neurológus már 1926-ban felfedezte a percenként 8-12 rezgésű, a nyugalmi állapotra jellemző alfa-hullámokat. Normál éberségi állapotban a 13-30 Hz-es frekvenciájú béta-hullámok tapasztalhatók. A brit William G. Walter 1943-ban igazolta az alvás alatti vagy mély nyugalmi állapotban – amire az évek hosszú során a meditációt gyakorló személyek ké-



Kép: Axel Brück

**A lélek képei: a Brain-Disco a változó szellemi állapotokat számítógép segítségével, mozgó alakzatok formájában jeleníti meg a képernyőn. Egyidejűleg négy személy próbálkozhat érzései összehangolásával**

# ÁMFÜRDŐBEN

Képek (3): Sabine Koitzsch

pesek – a gyengén ingadozó, 4-7 Hz-es frekvenciájú théta-hullámok jelenlétét. Walter már akkor rájött arra, hogy egy fénylökés jól kimutatható változásokat idéz elő az agyban.

Az agygépek lelkes hívei az agyhullámoknak azt a törekvését használják ki, hogy azok rá akarnak állni az előre megadott optikai-akusztikai „mintára". A házi használatra készült eszközök és az orvosi terápiában alkalmazott készülékek egyaránt ezen az elven működnek. Az agy normál ébrenléti állapotában mindkét agyféltekén különbözőképpen összetett bétahullám-minta van jelen. A Mind-Machine tehát – első lépésben – a bal és a jobb agyfél hullámmintáját hozza összhangba. A technikai megoldás (egyetlen mikrochipben) már természetesen szakmai titoknak minősül.

A fény- és hangimpulzusok kifinomult vezérlésen keresztül irányulnak felhasználójukra, és közvetítik a kívánt tartományú frekvenciát.

Az elérhető hatásokat az orvostudományban a következő nevekkel illetik: stresszcsökkentés, izomfeszültség oldása, terápia-előkészítés, szorongás oldása (például operáció előtt), alvási zavarok megszüntetése. Keith Richardot, a Rolling Stones együttes ismert tagját szintén ezzel a módszerrel gyógyították ki különféle félelemérzeteiből.

Az autogén tréninggel elérhető pszichoszomatikus hatások eredmény tekintetében tulajdonképpen összehasonlíthatók az agygépekkel elérhető hatásokkal, az optikai–akusztikai eszközökkel azonban jóval gyorsabban lehet elérni ugyanarra a szintre.

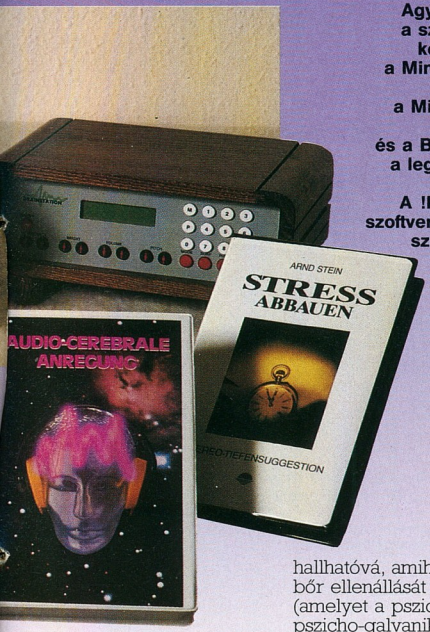
Gyakoribb, illetve rendszeres használat után megfigyelhetők bizonyos tréninghatások, például az agy gyorsabb tanulásra lesz képes. Ez az állapot persze ilyenfajta technikai segítség nélkül is, kellő tréningezéssel elérhető.

A szakemberek véleménye szerint a készülékek teljesen ártalmatlanok, egyedül az epilepsziások kell csínján bánjanak velük. „A népesség körülbelül 1%-ában tapasztalhatók epileptikus jegyek" – mondja Lutz Berger. „Ezen belül 15 és 25% között van azok száma, akik nem viselik jól a ritmikus vizuális stimulációt" – ami ez esetben annyit jelent, hogy a villogó fény rohamot idézhet elő.

A Mind-Machine-ok használata igen egyszerű: a szemet formatervezett szemüveg, a fület fejhallgató takarja. A programok tízes billentyűzetről, menüből, gombnyomásra futtathatók. A Brain-Tech Mind-Xplorer repertoárjának kínálata: szellemi felfrissülés, motiváció- és koncentrációnövelés, lazítás, alvás, meditáció, az egyszerű tanulási teljesítmény növelése. A programok végrehajtása – a billentyűzet segítségével – az egyéni igények szerint alakítható: beállítható a hangerő, a hangmagasság, a fény világossága és időtartama. A programok EPROM-ban, fixen vannak eltárolva. Ha valaki újabbakat szeretne, a módosított EPROM-okat kicserélheti, sőt akár elő is fizethet rájuk, nem kell tehát teljesen új készüléket vásárolnia.

A csúcskészülék a mintegy 3000 márkába kerülő Brainstation. Berger véleménye szerint a Mind-Machine profik számára készült, akik a gépet nemcsak egyszerűen „fogyasztani", hanem alakítgatni is szeretnék. A 34 programot a felhasználó maga állíthatja össze, a mindenkori stimulációs minta egy kijelzőről olvasható le. „A kezelésben részt vevőknek fontos mindig tudniuk, hogy a program mely szakaszában vannak, hogy milyen minta milyen reakciókat vált ki" – állítja Lutz Berger.

Az úgynevezett „ultimátum-gép" Bécsből érkezett. Itt a Focus városközpontban Rudolf Kapellner használja. A pszichológus és elektronikus doktor Európában a Mind-Machine-ok úttörőjének számít. Focus 101-eséhez tíz fix program és egy számítógép-illesztőegység tartozik, amely lehetővé teszi saját, „testre szabott" programok írását. A lapos, fekete alumíniumház egy darabból készült. A beépített szemüveges fejhallgatómaszkban az ember úgy néz ki, mint az Enterprise űrhajó leszállásakor Kirk kapitány „Az ismeretlen galaxis"-ban. A szemüveg lézerrel vágott átlátszó műanyagból készült, és tíz, egyenként vezérelhető világító diódát tartalmaz. Bővítése chippel vagy programból lehetséges.




**Agytuningolás a számítógépkorszakban: a Mind-Xpander (balra), a Mind-Xplorer (középen) és a Brainstation a legkelendőbb eszközök. A !React nevű szoftver még csak szomjúhozza a sikert**

A Brain-Tech Mind-Machine berendezéseit a heidelbergi Automatizálási és Adattechnikai Társaság (Gesellschaft für Automation und Datentechnik – GAD) készítette. Az egychipes számítógépre és a Hitachi 8 bites HD6303R típusú CMOS processzorára épült gépek 128 byte RAM-memóriával, valamint az összes soros és párhuzamos illesztőegységgel rendelkeznek. A sztereó hangot SAA 1099-es hangprocesszor vezérli, amely a Valvo cég terméke.

A hamburgi Axel Brück számára a Mind-Machine-ok túl egyszerűek voltak, ezért más módszert választott. Brain-Disco nevű rendszere az úgynevezett bio-feedback-re épül. Itt a testből származó jelek válnak láthatóvá és hallhatóvá, amihez Brück a bőr ellenállását hasznosítja (amelyet a pszichológusok pszicho-galvanikus bőrreflexnek neveznek). Ezen túl a berendezés a bőr különböző rétegeiben végbemenő, bonyolult elektromos és vegyi folyamatokat is méri. A szellemi állapottól függően ezek a folyamatok különbözőképpen zajlanak, és így más-más jelek érzékelhetők. Ezzel a jelenséggel egyébként korábban gyakran visszaéltek, például a híres-hírhedt hazugságvizsgáló gépek esetében is.

A Brain-Disco segít begyakorolni a lazítást és kezelni a stresszt. A készülék a mérési értékekből képés hangeffektusokat hoz létre, amelyek pontosan tükrözik a vizsgálandó személy agyának állapotváltozásait. Brück saját Brain-Discóját olyan művészi alkotásnak tekinti, amelyet az ember által kiváltott digitalizált testjelek hoznak létre.

A páciens – vagy inkább az edzeni vágyó alany – félig fekvő helyzetben, tenyerét egy fémgömbön nyugtatva egy kényelmes székből figyelheti a monitort. A bőr ellenállását elektródák – fémlapocskák, amelyeken keresztül 100 Hz frekvenciájú, gyenge váltakozó áram folyik – rögzítik: minél pihentebb a vizsgált személy, annál gyengébb az ellenállás. Az adatokat a Brück által kifejlesztett bio-feedback mérőkészülékben szűrik meg, majd analizálják.

Itt tulajdonképpen vége is lenne a hagyományos bio-feedback rendszereknek, mivel ezek csak a testjelek intenzitását képesek megjeleníteni – például villogó világító diódák vagy monoton hangjelzések segítségével, ami sokkal inkább idegölő, mint -nyugtató hatású lehet.

A Brück-féle Brain-Disco ennél azonban többre képes: „a lélek tükreként" egy monitort és két hangszórót működtet.

A mérőeszköz a „friss" és „nyers" mérési adatokat egy 16 csatornás, beépített analóg-digitális átalakítón keresztül a számítógép által értékelhető adatokká alakítja, és azokat párhuzamos illesztőegységen át küldi a számítógéphez, amely ez esetben egy 386-os processzorú (25 MHz-es órajel-frekvenciával) és 80387-es matematikai koprocesszorral rendelkező Toshiba T5200/100 típusú laptop. Az adatátvitel alig néhány milliomodmásodpercig tart.

A PC, illetve a grafikus és a hangprogramok a vizsgálandó személy érzékenységét észlelik, amelyet valós idejű – tehát a méréssel majdnem egyidőben –, mozgó értékek (színátmenetek és grafikus formák) formájában jelenítenek meg a képernyőn: ezek a lélek képei. Ezzel párhuzamosan a test jeleit egy szintetizátorhoz vezetik, ami a jeleket hangok formájában, a hangszórón keresztül teszi hallhatóvá.

Ha valaki a képeket látja a monitoron, könnyebben követheti, mi történik vele. A kezdők számára készült programban a kép közepén egy lila színű pont látható, amely – a növekvő ellazulással – fokozatosan nő, és végül, ideális nyugalmi állapotban a teljes felületet kitölti. A közben hallható hang is mind mélyebb és nyugodtabb lesz.

Az igényesebb programok már jóval többet tudnak ennél. Az indiai vallás misztikus képeihez hasonló, kör alakú álomkép változik a normál – azaz nem nyugalmi tudati állapotban keletkező – állapot különböző alakzataival és színeivel. Ahogyan az ember egyre nyugodtabb lesz, ezek a folyamatok lassulnak.

A Brain-Disco még ennél is többet tud, ugyanis egyszerre több, maximum négy „páciens" csatlakoztatható a készülékre, és mindegyikük a képernyő 1/4-ét „birtokolja". A program valamennyiük számára egyforma alapmintát állít elő. A megfelelő képernyőnegyedben látható minta a négy személy érzelmi és értelmi állapotának függvényében változik.

Brück véleménye szerint ez kitűnő módszer a csoportos terhelhetőség meghatározására: „némelyik kvartett esetében az együtt eltöltött idő alatt a mezők oly radikálisan eltérően alakulnak, hogy az embernek kétsége támad, hogy az egyes résztvevők az életben egyáltalán képesek-e egymással kommunikálni". Vannak, akik a tréning alatt szeretnének megtanulni jobban

alkalmazkodni. Tulajdonképpen nem is lehet pontosan tudni, hogyan jön létre a harmónia a maximálisan öntudatlan állapotban.

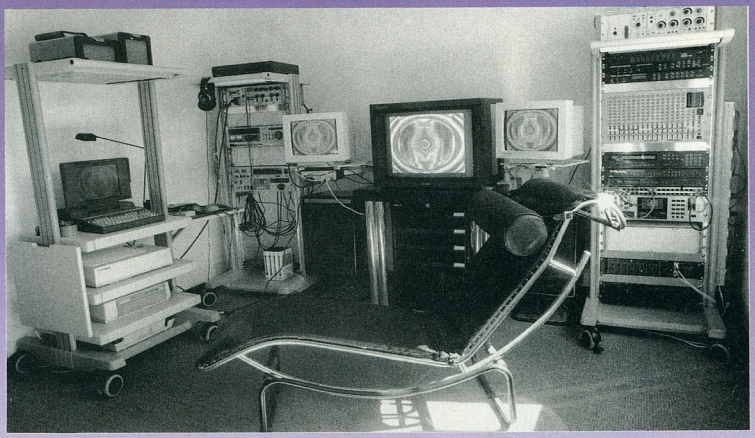
Még bonyolultabb a helyzet, ha egy képen belül az egyik személy az alakzatok tekintetében, egy másik pedig a szín vonatkozásában „illetékes". És mivel egy véletlengenerátor ezt folyamatosan változtatja, senki sem tudja – még a gyakorlatvezető sem –, hogy éppen ki vezérli, irányítja a készüléket, alakítja a látványt. Brück véleménye szerint: „ennek ellenére a csoportoknak sikerül egységes képet kialakítaniuk". Az autodidakta Brück nyolc éven át tartó munkával fejlesztette ki gépeit. És ami az egészben fantasztikus, az az, hogy az egész rendszer csak 640 Kbyte memóriát igényel. A VGA grafikus üzemmódban működő laptop képinformációja egy második átalakítóval alakítható videoszabványúra.

Ez az igen egyszerűnek tűnő módszer egy speciális kezelő szoftvert igényel. Ezeket az algoritmusokat maga Brück írta, Professional BASIC-ben és – az idő szempontjából kritikus részeket – assemblyben. A programok a merevlemezen 3,5 Mbyte-ot foglalnak el.

Ez az egyedülálló berendezés a számítógépes szakembereket is elkápráztatja – és egyúttal el is csodálkoznak. „A számítógép-szakértők minden sarokban keresik az általuk megfelelőnek tartott hardvert, és nagyon meg vannak lepődve, amikor csak az én laptopomat találják" – nevet Brück.

Az egész eszközpark mintegy 200 000 márkába kerül. Brück az elkövetkező év során szeretne rendszerének piacot találni. A mérőkészüléket egy orvostechnikai eszközökre szakosodott gyártó készíti, a szoftvert pedig maga Brück. És akinek ez az eszközpark ellenére van, gondolkodását otthoni számítógépén, egyszerű programok segítségével is fejlesztheti. A program, amelyet két tudós, Siegfried Lehrl és Bernd Fischer fejlesztett, az agykocogás – röviden Gejo (Gehirn-Jogging) – nevet kapta. Fejlesztői eredetileg az agykárosodottak és az idősek mentális edzésére szánták, de mindenáron el akarták kerülni, hogy gondolkodó készülékük magában rozsdásodjon. A Brain-Tech által felajánlott programmal – amely első pillantásra talán számítógépes játéknak tűnik – a koncentrálóképesség, valamint a rövid és hosszú távú emlékezőképesség fejleszthető. Egyéb programokkal, például a *!React soll man* segítségével – előzetes és utólagos mérések alapján – otthoni PC-jén bárki ellenőrizheti, hogy a Mind-Machine gépek valóban fejlesztik-e a „mentális operációs rendszert".

*Rainer Grabowski*



**Brain-Disco: itt a stresszben szenvedők gyakorolják a pihenés tudományát. A 200 000 márkás készüléket egy számítógép vezérli, amely megjeleníti az érzéseket**

## Veszélyes humbug

Sok szakértő óva int a Mind Machine-októl: „el a fejekkel!" Kifogásuk az, hogy ez ideig nincsenek e témában tudományosan igazolt eredmények. „A fej csak szakemberek kezébe való" – vélik a pszichológusok, tudósok és orvosok.

Ugyanígy gondolkodik Thomas Elbert is, aki a tübingeni pszichológiai egyetem klinikai pszichológiai tanszékén, az agykutatás német központjában dolgozik. Egész sor alapkísérlet létezik, amelyek megmagyarázhatnak sok feltételezett hatást, de még semmi sem bizonyított. Például semmilyen elmélet nem bizonyítja, hogy a théta-hullámok a pihent ébrenléti állapotban jelen lennének. Némely idegorvos, akik már szereztek tapasztalatokat a berendezéssel, figyelmeztetnek: pszichotikus személyek esetében rohamot is kiválthatnak.

## És mindezek ellenére...

Nem minden aggyal foglalkozó szakember szkeptikus persze. Elsősorban az USA-ban évek óta igen erőteljes kutatásokat végeznek, és néhány vizsgálat pozitív eredménnyel is zárult – ennek ellenére az egész elmélet mégis egy helyben áll.

Lutz Berger tart a neofóbiával foglalkozó konzervatív tudósok és orvosok ellenérzésétől is, bár véleménye szerint csak az újjal szembeni ellenállásról van szó. Még nem hallott olyan esetről, ami miatt kétségei támadnának, az USA-ban szerzett tapasztalatait egyértelműen igazolni látja. Egyértelműen kizárja a függőség veszélyét is. „A Mind-gépek nem kábítószerek – és ez még akkor is igaz, ha némelyik látszólag ebbe az irányba tart". Azt elismeri, hogy néhány embernél érvényesül a placébo-hatás: azaz hiszik, hogy a gép segít, és emiatt az eredmények is biztosak. Véleménye szerint a lényeg azonban az, hogy a Mind-Machine-ok segítségével az emberek agyuk lehetőségeit tudatosabban és jobban kihasználhatják.

## Logitech – disztributor

Sikerrel kezdte meg hivatalos disztributori tevékenységét a BaSys Magyarországi Kft. január elsején. Az elsősorban viszonteladóknak szállító svájci-magyar vegyes vállalat rövid idő alatt a világszerte ismert svájci Logitech cég többszáz termékét szállította szét az országban.

A Logitech – ezt sokan nem tudják – a világ legnagyobb egérgyártója. Legkomolyabb ellenfele a világpiacon nem kisebb cég, mint maga a kaliforniai Microsoft. A komputer-egér – amióta azt 1964-ben az amerikai Doug Engelbart feltalálta –, a háziszámítógépeken és a Macintoshokon keresztül elterjedt, és egyre nélkülözhetetlenebbé vált. A svájci Logitech menedzsereinek az amerikai szoftveróriás helyzeti előnye és a távol-keleti árnyomás ellenére sikerült egy ütőképes üzleti koncepciót kialakítania. Létrehoztak egy optimális, az egész világot átfogó gyártási és disztribúciós hálózatot. A fejlesztés az amerikai és az európai székhelyeken – Kaliforniában és Svájcban – folyik, így egyaránt biztosított a technikai innováció és a technológiai precizitás. A gyártás a Logitech írországi és tajvani gyárában folyik – a költségek csökkentése érdekében –, a disztribúció és a szolgáltatások pedig minden földrészen, a felhasználók közvetlen közelében.

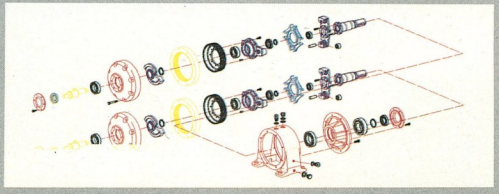
A Logitech mérnökei világszerte újra és újra meglepik az egerek kedvelőit praktikus újdonságokkal. A Logitech már régebben zászlójára tűzte az ergonómia jelszavát. Legújabb fejlesztése, a **Logitech MouseMan (TM)** is az ergonómiai tanulmányok következetes alkalmazásából származik. A MouseMan tervezési pályázatát egy fekete-erdei tervező, Hartmut Esslinger nyerte el, aki nemcsak a Logitech cég egyedi hatású emblémáját tervezte, hanem a Macintosh, a Sun SPARCstation 1 és a „kocka", azaz a Next „cube"-nak becézett, triviális, ugyanakkor esztétikus és praktikus dobozának terveiért is felelős. A Logitech és vele Esslinger gondolt a „balegeresekre", azaz a balkezes egeresekre is. A MouseMan az első egér a piacon, amely balkezes verzióban is kapható.

A másik újdonság a **Logitech Cordless Radio Mouse**, azaz egy kábel nélküli egér, amely rádióhullámokon keresztül érintkezik a PC-vel. Így – ellentétben más kábel nélküli egerekkel, amelyek infravörös adóval dolgoznak – nincs szüksége zavartalan „látási viszonyokra" a vevőállomással való kommunikációhoz. Több, egy helyiségben dolgozó Cordless Radio Mouse egyébként nem zavarja egymást, mivel hatósugara 1,8 méter. A teljesen zavartalan működés érdekében nyolc csatorna áll rendelkezésre.

A **MouseMan**-ok 400 dpi felbontással dolgoznak, és teljesen Microsoft-kompatibilisek. Egy Microsoft-egér csatlakozójába bedugva ugyanúgy működnek a meglévő meghajtóval, mint egy Microsoft-egér, azaz két gombbal – Logitech-meghajtóval pedig háromgombosan. Egy további Logitech-különlegesség az individuálisan beállítható ballisztikus meghajtó szoftver. Ez azt jelenti, hogy az egér lassú mozgatásnál nagyobb felbontással dolgozik, gyors mozgatásnál pedig kisebbel. Ez lehetővé teszi a Logitech egér használatát kis méretű asztalfelületen, anélkül, hogy az egeret nagyobb ugrásoknál az asztalról fel kellene emelni.

De nemcsak egerekkel foglalkoznak... A Logitech magát „The Desktop Tool Company"-nek nevezi. Világhírű egerei mellett ugyanis egyre több, más praktikus terméke arat sikert, úgy Amerikában, mint Európában.

## Állatövek helyett „gépövek"? – nyomtatófejek



A Systrend Kft. meghívása alapján február 19-én és 20-án az érdeklődők együtt köszönthették a Nyomtató Évét a Fórum Szállóban, ahol a valódi high-tech-en túl a japán művészet remekeivel is találkozhattak az érdeklődők. A kiállításon láthattuk először a NEC Colormate PS PostScript színes printerét, amellyel normál papírra és fóliára nyomtathatunk a négy alapszínből előállított színes nyomatokat. A felbontása 300 × 300 pont/col, a sebessége pedig 1 oldal/perc színes, és 3 oldal/perc egyszínű üzemmódban. Az ára 956 000 forint. Más árkategória, 196 000 forint a NEC Pinwriter P70, egy 24 tűs, színes nyomtatásra alkalmassá tehető mátrixnyomtató. Nyomtatási sebessége 300 cps draft és 83–135 cps LQ üzemmódban 360 × 360 pont/col felbontás mellett.

Lassan, valószínűleg tisztázódik a Zenith laptopok körül kialakult félreértés. A Videoton-Bull forgalmazói szerződés keretében fogja ellátni a Systrend Kft-t Zenithekkel.

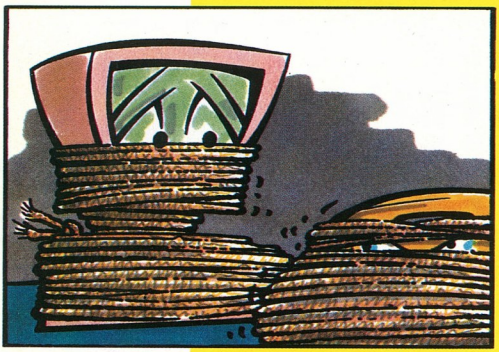
A legolcsóbb a MiniSport

HD lesz 205 400 forintért, de a 80386SX processzoros, 100 Mbyte-os winchesterrel felszerelt SuperSport ára kicsit borsos: 524 500 forint.

# A SZABÁL' AZ SZABÁL'

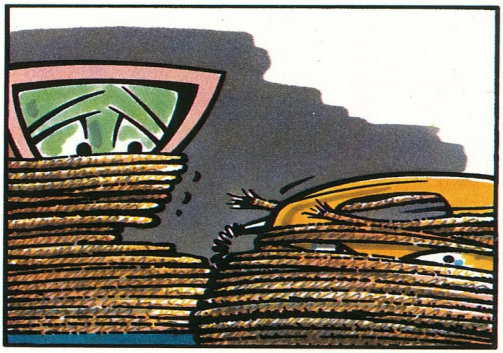
**Telekommunikációs eszközök**

**A törvényes előírások lazábbak lettek, a bonni postai hivatalnokok azonban nem. A telefon és a modem körüli csetepaté bizarr formákat öltött. De azért van még remény.**



**Bár e cikk nem honi viszonyainkról szól, s a benne szereplő szervezetek (hatóságok?!), személyek nem magyar földön fejtik ki tevékenységüket – a leírtakat nem a képzelet szülte, s a hazai viszonyokkal való hasonlóságuk sem a véletlen műve.**

A nagy szabadság 1990. július 1-jén következett be. A szövetségi postai és telekommunikációs miniszter, dr. Christian Schwarz-Schilling ünnepélyesen bejelentette a postai monopólium megszűnését. Ez annyit jelent, hogy a kereskedelemben mindenki szabadon vásárolhat telefonkészüléket, és azt maga csatlakoztathatja a telefonhálózatra. Ennek első feltétele, hogy megfelelő csatlakozódobozra van szükség, amely lehetővé teszi a telefonkábel minden probléma nélküli illesztését. Ez az összesen 30 milliónyi (volt) nyugatnémet telefonkészülék egyharmadánál létezik, és szükség esetén az a Német Posta, amely ezt a nagy szabadságot lehetővé tette, 65 márkáért felszereli a megfelelő telefon-csatlakozódobozt.

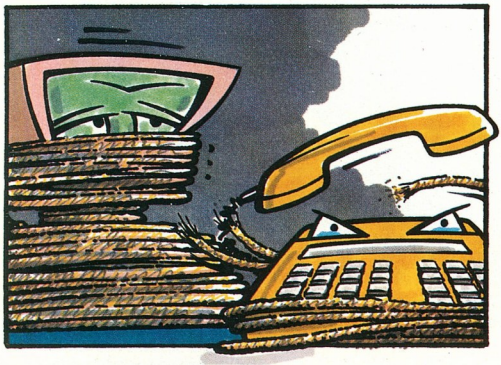


A második előfeltételt egy törvénymódosítás biztosította: „a telekommunikációs végkészülékek engedélyezhetőkké váltak" (a zsargon a Német Postáé). Tehát magáncégek is megtehetik azt, amire eddig csak a Német Postának volt joga: telefonkészülékeket fejleszthetnek, gyárthatnak és értékesíthetnek – *feltéve*, hogy készülékük megkapja a saarbrückeni Központi Távközlési Engedélyezési Hivatal (Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen – ZZF) általános postai hatóság, amely felel a műszaki előírások betartásáért.

Bár a postaügyi miniszter ezt a reformot szívesen tünteti fel saját ötletének, valójában egészen más rejlik a háttérben. Július 1. volt a legutolsó határidő, amikor az Európai Közösség kötelező előírásait a Német Postának is teljesítenie kellett: ez a szabályozás előírja a magántulajdonú telekommunikációs készülékek engedélyezését a Közös Piac összes tagországában.

Nem először fordul elő, hogy a Német Postának

Brüsszelből érkező „utasítást" kell végrehajtania. Néhány évvel ezelőtt a postai monopólium még a PC-kre és a modemekre is érvényes volt. A nyilvános telefonhálózaton csak 1986-tól engedélyezték a modemek használatát. A készülékeket a Német Postától kellett bérelni, a piaci árhoz viszonyítva horribilis áron. E kérdésben a miniszter mereven ragaszkodott magasságos jogaihoz, de eredménytelenül. Az angol Racal-Milgo modemgyártó cég perben érvényesítette az engedélyezés lehetőségét, és ezzel a piacot a „maszek" modemek számára is hozzáférhetővé tette. 1986 szeptemberében azután a német postaügyi minisztérium – bár fogcsikorgatva – beadta a derekát a luxemburgi Európai Törvényszék ítéletének hatására. Az ítélet indoklása az volt, hogy a Közös Piac szerződése a tagországok közötti kereskedelemben határozottan tiltja a korlátozásokat. Ennek a rendelkezésnek egyébként már egy sörre vonatkozó német élelmiszer-ipari törvény is áldozatul esett, amihez képest a telefonterület egy kicsit lemaradt. A telefonok – a postai engedélyezést feltételezve – már az üzletek kirakatában állnak eladásra várva, az üzenetrögzítők, a faxkészülékek, a modemek és a PC-kben használható faxkártyák mellett.



Az új szabályok hatására azonban a német telekommunikációs piacon korántsem tört ki a nagy szabadság. Ugyanis a kötelektől látszólag megszabadított telekommunikációs készülékek az eddigiekhez hasonlóan a paragrafusok béklyójában vergődnek. Mi sem mutatja ezt jobban, mint a modemeknél uralkodó helyzet: az engedélyezés óta négy év telt el, de rendezett piacról még mindig nem lehet beszélni.

A főszereplő – mint eddig is – a Német Posta, s megmaradt jogaihoz továbbra is makacsul ragaszkodik. Aki engedély nélkül csatlakoztat egy készüléket a nyilvános telefonhálózatra, az megbírságolható – legalábbis ez a szövetségi postai és telekommunikációs minisztérium (BMPT – Bundesministerium für Post und Telekommunikation) véleménye. Sőt a BMPT még tovább megy. A gyárakból kikerült modemek minősége nem megfelelő, s tulajdonosaik ezek használatával is megszegik az érvényes jogszabályokat. Ennek igazolására számos érvet és indokot találtak, például a birodalmi törvényszék egy 1913-ból származó (RGSt 47 331 332. iktatószámú) ítéletét is előbányászták.

A telekommunikációs eszközök engedélyezési kötelezettségének elve ellen ugyan nem lehet kifogás, e kötelezettségnek azonban az lenne a célja, hogy biztosítsa az alapvető műszaki színvonalat. Az Elektrotechnikai és Elektronikai Ipar Bejegyzett Központi Szövetsége (Zentralverband der Elektrotechnik und Elektronikindustrie e.V. – ZVEI) nemrég figyelmeztette a felhasználókat arra, hogy telefonvásárláskor ügyeljenek a postai engedélyezésre. A ZVEI mérései szerint a nem engedélyezett telefonkészülékek állítólag „átlagon felül recsegnek", és „sok hibás kapcsolást okoznak".

A másik oldalról ezzel szemben kemény kritikával illetik az engedélyeztetés

menetét és módszereit – elsősorban a kis gyártók hiányolják régóta a ZZF-nél a gyakorlati szempontokat. Kritika érte már a telefonliberalizáláson kívül az új előírások késedelmes nyilvánosságra hozását is, ami a bevezetett, nagy gyártóknak (feltehetően) hamarabb rendelkezésükre állt, mint a középméretű konkurens cégeknek. Egy kisebb gyártó kozó kritikára időközben a ZZF is reagált. Ennek megfelelően az iratokat bárki elküldheti postán, s csak egy-két hét várakozásra kell számítania. Így az engedélyeztetési eljárás ideje a ZZF-nél még elviselhető szinten marad. A maximálisan 4 hónapos átfutási idővel a hatóságok olyan célt tűztek maguk elé, amely saját véleményük szerint is „általában alulteljesített" marad. Egy eredményes engedélyeztetési eljárás költsége egy telefonnál körülbelül 2000 márka.

Arról, hogy vajon az összes műszaki előírás mindig értelmes-e, megoszlanak a vélemények. A Bang & Olufpatibilisek, és ráadásul olcsóbbak is. Ezeket a többleteket pedig nem lehet a vevők elől tovább rejtegetni.

És ehhez még egy dolog jön hozzá: azoknak a vevőknek, akiknek a Hayes-modemek „illegális" használata miatt a törvénnyel gyűlik meg a bajuk, a Hayes és a Computer 2000 nyilvános jogi segítséget biztosít. Ennek az az oka, hogy a Computer 2000 véleménye szerint a jogi helyzetnek a Német Posta általi ilyetén értelmezése nem felel meg a valóságnak. A jelenlegi jogi megítélés szerint egy, a Német Posta által nem engedélyezett modem használata a legnagyobb akarattal sem meríti ki a büntetendő cselekmény fogalmát. A nagyvállalatok számítógépes hálózataikon a kontinensek közötti adatforgalmat tehát nem a posta által engedélyezett modemekkel bonyolítják le, de mindez a posta tudomásával történik – vélekedik a Computer 2000. Piackutatások szerint az NSZK-ban eladott modemek 1/3-a élvezi a ZZF áldását.

A Computer 2000 – mint tekintélyes nagyvállalat – ezzel a lépésével azokhoz a kereskedőkhöz csatlakozik, akik vevőiknek teljesen nyíltan kínálnak nem engedélyezett modemeket. Eddig ezt mindenesetre olyan megjegyzéssel tették, hogy e készülékek németországi üzemeltetése tilos. A Computer 2000 által bemutatott számok is bizonyítják, hogy a PC-felhasználók is eltérnek az előírásoktól. Csak az ár és a műszaki jellemzők, valamint a többi gyakorlati szempont számít. Sok forgalmazó cég ezért semmiféle indíttatást nem érez arra, hogy a ZZF-engedélyeztetés terhét magára vegye – az üzlet így is igen jól megy.

A nem engedélyezett modemek és telefonok forgalmazói azonban egy problémával szembe találják magukat: ellenőrzést végző egyesületek megpróbálnak mindezért pénzt bezsebelni. Ezeknek az akcióknak az alapja a postai szervezeti törvény életbelépése után a tisztességtelen verseny témakörébe tartozik, amit időközben bíróságilag is jóváhagytak. Konkrétan arról

Foto: Sabine Koltzsch

**Nincs engedélyezve, mégis forgalmazzák: a Discovery-modem nem bírja a ZZF vizsgálati pecsétjét, így az eladások „csak exportra" irányulnak. Időközben több egyesület megpróbálja megbírságoltatni a kereskedőket az illegális modemek eladása miatt**

az engedélyeztetésre vonatkozó kérelem kezelését „jogellenesnek" titulálta, és az volt az érzése, hogy a „nagy szövetségi postának" védtelenül ki van szolgáltatva: annak érdekében, hogy „a későbbiekben ne kelljen kérvényekkel feleslegesen foglalkoznia", nem akarta megnevezni magát.

Bernd D. Ehrengart, a Bang & Olufsen Deutschland GmbH ügyvezető igazgatója mást is kifogásol: például a ZZF esetében a hosszadalmas engedélyeztetési eljárást. A Beocom nevű, formatervezett telefon gyors engedélyeztetése érdekében a jól bevezetett Widmaier céget bízták meg az engedélyeztetési eljárás saarbrückeni kérelmezésére. „Skandináviában mindez sokkal egyszerűbb" – jelentette ki Ehrengart. A liberalizálást a dán gyártó is üdvözli – „még akkor is, ha a fentről lefelé haladó átalakítás olyan lassan megy végbe, akár a peresztrojka".

A vontatott eljárásra vonatsennek például a Beocom dán változatát nemcsak impulzus- és többletfrekvencia-választóval kellett felszerelnie, hanem a kagylót is nehezebbé kellett tennie, hogy megkapja a német engedélyt.

A PC-tartozékokra vonatkozó telekommunikációs előírásoknál a kritika időközben nyílt lázadásba csapott át. A piacon vezető helyet elfoglaló nagykereskedő vállalat, a Computer 2000, a jövőben egyszerűen figyelmen kívül fogja hagyni az előírásokat: a Computer 2000 forgalmazói szerződést kötött az amerikai modemgyártóval, a Hayes céggel, amelynek készülékei a német piacon nem rendelkeznek ZZF-engedéllyel. A Computer 2000 ennek a lépésnek a szükségességét a műszaki engedélyeztetési huzavonával indokolta: a nem engedélyezett modemek véleményük szerint technológiai szempontból igen átgondoltak, a nemzetközi adatforgalommal kom-

**Nem egyszerű a postai jóváhagyás: az engedély megszerzéséhez a formatervezett Beocom telefon kagylóját nehezebbé kellett tenni**

Fotó (2): Hummel

**Franciaországban és Németországban engedélyezték: a Duo nevű telefont kézi átkapcsolással lehet e két nemzeti hálózat követelményeihez igazítani**

van szó, hogy egy vállalat az árlistájában, amelyben a posta által nem engedélyezett Discovery-modemek szerepeltek, nem utalt egyértelműen arra, hogy ha a készüléket a telefonhálózatra csatlakoztatják, akkor ez bírságolást vonhat maga után. Az olyan megjegyzések, mint például „csak exportra", vagy „a csatlakoztatás tilos", a törvény – és az ítélet – szerint nem elegendőek. Az ilyen reklámok elhagyására vonatkozó felszólítás mellett ezek az egyesületek fáradozásaikért 1000 márka fölötti összegű számlát is benyújtanak.

Az ilyen esetek több mint bizarrnak tűnnek – figyelembe véve azt a tényt, hogy maga a Német Posta sem igen tartja szükségesnek készülékeinek ZZF-vizsgálatát. 1989 óta kínál egy T2000 nevű high-end (csúcsminőségű) modemet. 180 márkás havi díjért a postai ügyfél olyan készüléket kap, amely a kézikönyv és a prospektus tanúsága szerint maximum 19 200 baudos (bit/másodperc) átviteli sebességgel működik. A T2000 engedélyezése azonban kizárólag a CCITT norma v.21-re vonatkozik, és ez azt jelenti, hogy a posta a készülékre pontosan 300 baudos átviteli sebességet garantál, tehát ezúttal a műszaki lehetőségek 1/64-ed részét. Ha tehát a modem egy ennél magasabb átviteli sebességnél felmondja a szolgálatot, az „egyedül az ügyfél problémája" – így a ZZF lakonikus megjegyzése. Az átviteli sebességet a saarbrückeni engedélyezési hivatal nem vizsgálta, ezért „előfordulhat, hogy a modem nem felel meg az igényeknek".

A modemgyártók között gyorsan elterjedt, hogy az engedélyeztetést egyszerűen egy 300 baudos modemre kell kérvényezni, függetlenül attól, hogy a készülék milyen átviteli sebességre képes. „Az engedélyezés így a legegyszerűbb és a leggyorsabb" – véli egy amerikai modemgyártó importőre. Az engedélyeztetési kötelezettség kulcskérdései közül az egyik (tudniillik a tervezett használatra vonatkozó működési garancia) ezzel megszűnt, a vizsgálat tehát elveszítette komolyságát.

Ez azért is így van, mert a jelenlegi huzavona hamarosan tárgytalanná válik. Ugyanis nemcsak arról van szó, hogy a Közös Piac Bizottsága a végfelhasználói készülékek piacán biztosítani kívánja a versenyt – mint ahogyan az július 1-jén meg is történt. Ez sokkal inkább a Közös Piaci Szerződés 100. cikkelyéből következik, azaz a „telekommunikációs végfelhasználói eszközök általános engedélyeztetésének teljes és kölcsönös elismerésé"-nek szükségességéből. A Közös Piac Bizottságának legújabb tervezete szerint ez a kölcsönös elismerés legkésőbb 1992. január 1-jéig meg kell történjen. Ezután a „ce" európai vizsgálati jelzés váltja fel a nemzeti termékjelölést, esetünkben a „ZZF"-et.

Az európai vizsgálati előírásoknak legkésőbb eddig a fordulónapig tökéletessé kell válniuk, amelyek azután a ZZF engedélyeztetési eljárását automatikusan makulátlanná teszik. Ezzel a ma Németországban használt „illegális" végfelhasználói eszközök mindegyike legálissá válna – amennyiben megfelel az európai követelményeknek, és nem mutat összeférhetetlenséget a német átviteli hálózattal szemben. E kívánalmak teljesítése a postaügyi miniszter számára kötelező, mivel az Európa Tanács irányelvei, valamint a Közös Piaci Szerződés előírásai az NSZK-ra is vonatkoznak és adott esetben esetleg ellentmondanak a német törvényeknek.

A postai miniszter elképzelései szerint az „Európára történő átállást" egy évvel később kellene végrehajtani, a sokat emlegetett közös belső piac létrehozásával egy időben, tehát 1992. december 31-ig. A közös telekommunikációs piac a minisztérium egyik szóvivője szerint azt jelenti, hogy „a közös piaci partnerek engedélyeit automatikusan el kell ismerni" (sajnos – tehette magában hozzá).

A bohózat vége tehát már látszik.

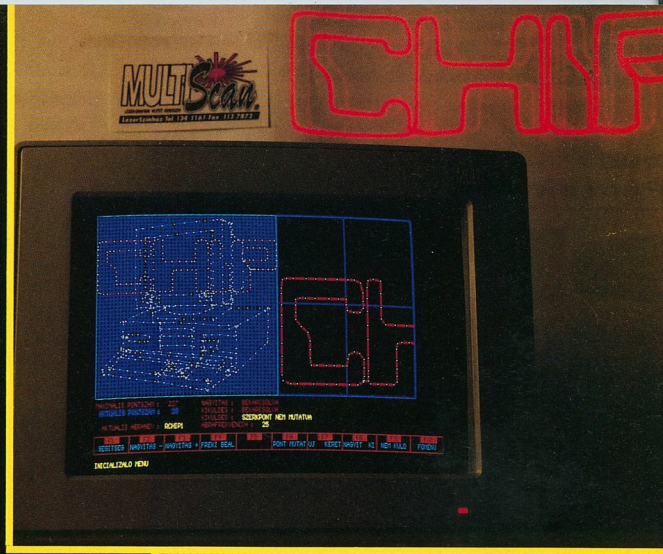
*Bernhard M. Bradatsch*

# A fény (kar)mesterei

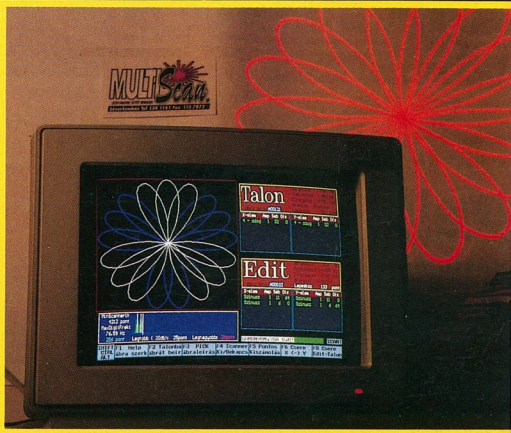
**A „lézer" – még a 80-as évek legelején – a Planetáriumban bemutatott multimédia programok nyomán vált széles körben ismertté Magyarországon. Öt évvel később már a számítástechnika is állandó részese volt a LézerSzínházban bemutatott „lézer-fénykoncerteknek". 1990-ben született meg az első, teljesen automatikus lézervetítő rendszer, a MultiScan (Ufó a reklámban?, CHIP 91/1).**

Interferencia lézerábra a legutóbb bemutatott dIRE sTRAITS fénykoncertről

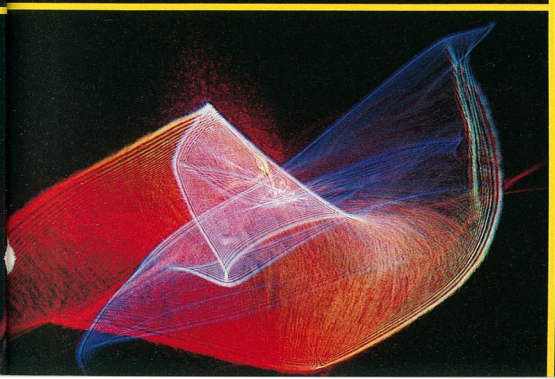
**Egy kis CHIP-próba, lézerrel**




**Analóg ábraszerkesztő**



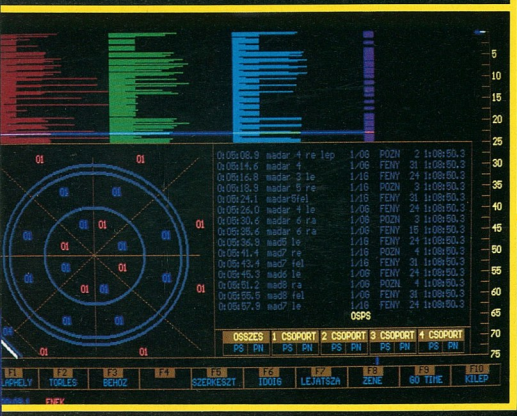

**Digitalizáló és javító program**



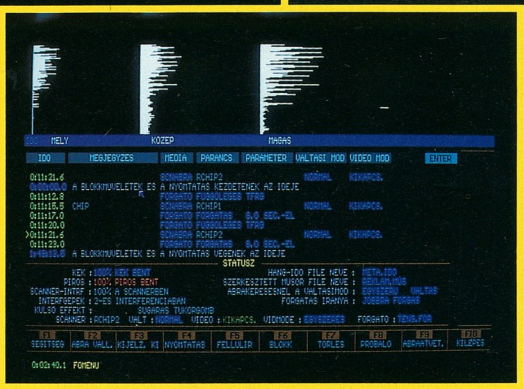
A könyvtár egy lapja

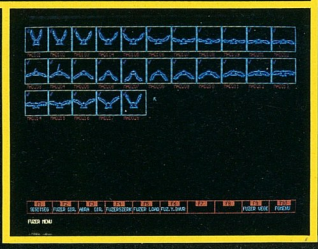
A Scan képernyő. Felül: a láthatóvá tett zene

A MultiScan tulajdonképpen a LézerSzínház planetáriumi előadásain használatos műsorvezető rendszer – az SD/3 – önálló eleme, amely egyedül is megállja a helyét, körülbelül úgy, ahogy egy kiváló szimfonikus zenekar tagjai általában ragyogó szólisták vagy kamarazenészek is. A MultiScan önállóan is használja a „nagy csapat" számára kifejlesztett valamennyi programozási és végrehajtó elemet.

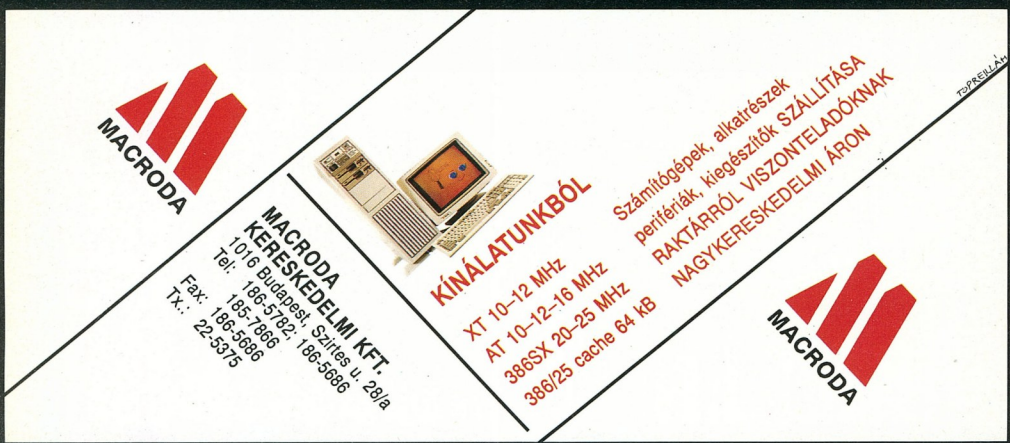


Diavetítők programozása zenei kísérettel





Repül a, repül a ...



Információs szám: 116

### Hardver–fényszerek

A lézeren és az optoelektronikus eltérítésen túl a rendszer működésének alapfeltétele egy SD/3 típusú számítógép (a LézerSzínházban kifejlesztett, moduláris felépítésű komputer), ami legkisebb kiépítésében is három, külön-külön is programozható, teljesen automatikus gépből áll. Reset után EPROM-ból indul, és kikapcsolásáig minden funkcióját önállóan végzi.

A három „algép" közül az első – a *Scan* – feladata a legösszetettebb. A Scan gondoskodik a megadott lézergrafikák kieméléséről a háttértárolókból, szervezi a megjelenítés manipulációit (pontonkénti kirajzolás, egyik rajzból egy másikba való átrajzolás, átgyűrés stb.), és mindezt természetesen a képpontok folyamatos megjelenítésével egyidőben, másodpercenként átlagosan 15-20 ezerszer.

A második egy sokcsatornás D/A modul és egy *Forgató* nevű posztprocesszáló számítógép, amely – a Scan géppel szoros együttműködésben – a Scan ábráinak térbeli torzítását, mozgatását, forgatását, méretezését vezérli. A háromdimenziós, mozgó lézergrafika megjelenítése hatalmas szorzási kapacitást igényel – ha a gép nem elég gyors, a grafika mozgása túl lassú, töredezett lesz, a gyorsabb gépek viszont többnyire igen drágák. (A hasonló amerikai rendszerekben ez volt az első polgári jellegű alkalmazás, amit transzputerekkel oldottak meg.) Az anyagi korlátok kényszere folytán született a Forgató ötlete, amellyel az előre megszerkesztett (kiszámolt) vezérlőfüggvények segítségével, bármilyen bonyolultságú lézerábra többdimenziós jellegű grafikai térben mozgatható, és az ábra mérete, megjelenésének helye, valamint jellege is változtatható.

A harmadik – *Plani* névre hallgató – vezérlőmodul gondoskodik a programban következő ábravezérlő vagy manipuláló utasítás időzítéséről. Valójában ez a gép a „parancsnok a hídon", a nagy karmester, aki tudja, hogy mit, mikor, ki és hogyan. Automatikus üzemben egy belső óra alapján, zene-szinkron üzemmódban pedig hangszalagra rögzített valós idejű szikronjel szerint, az idő vezérli a műsor futását. A valós idejű szinkron biztosítja, hogy bármilyen műszaki hiba (áramszünet stb.) esetén a félbemaradt műsor ott folytatódjék, ahol abbamaradt. Ennek köszönhető, hogy előre összeállított blokkokból is szerkeszthetők műsorok.

A negyedik – már nem feltétlenül szükséges – társ a színező komputer. Ennek a képességei csak többszínű lézerek használata esetén teljesedhetnek ki, feladata, hogy a Scan-től kapott utasítások szerint kiválogassa a megfelelő színeket vagy léptesse az ábrákban látható színmátrixokat.

A hardver „vége" az optomechanikus megjelenítők – a scannerek – végfokkártyáin keresztül kommunikál. A mindössze 5x5 milliméteres tükröket másodpercenként 2000-szer megrezgető pozícióvisszacsatolt motorokat nem kis feladat kordában tartani. A túllövés, a sebesség- és áramkorlátozó áramkörök mindmind az ábra pontos megjelenítését, valamint a szerkezet túlélését segítik. Ilyen hatalmas sebesség mellett a scanner a legkisebb tévedés esetén tönkreteheti önmagát. Márpedig, itt bizony nagyon sok utasítást kell kiadni és elkönyvelni, egy maximum 90 perces műsor minden tizedmásodpercére akár több utasítás is juthat.

### Programozás – készül a partitúra

A lézergrafikák elkészítését, rögzítését, az ábrák javítását, az animációk szervezését, a műsorok programozását egy digitalizáló bemeneti és analóggá alakító (D/A) kimeneti modulokkal kiegészített, 286-os IBM AT-n (EGA monitorral) végzik. A grafikus megjelenítés létszükséglet, mert az nem oldható meg, hogy minden tervezői munkahelynek egy-egy, önmagában is milliós értékű lézerberendezése és megjelenítője legyen. A többrétegű programozást különálló, mégis egységes rendszerként működő szoftverek biztosítják. Az úgynevezett analóg ábratervező a lézergrafikákat függvényekből építi fel, úgy, hogy az összes lehetséges paraméter (függvényformák, eltolási és szorzási tényezők, sebesség stb.) a tervező által szabályozhatók. A lehetséges variációk milliós nagyságrendűek. A végeredmény egy sajátos, semmi máshoz nem hasonlítható, mozgó absztrakt grafika, amely mágnesként vonzza (egyesek szerint rabul ejti) a tekintetet.

A digitalizáló rendszer teszi lehetővé a nem gépi tervezésű grafikák (emblémák) gépbe juttatását, az ábrák jellegének a megjelenítő (scanner) igényeihez alakítását és az animációs sorozatok összeállítását.

### Hangszerelés mesterfokon

A műsorszervező program – már csak a képernyője miatt is – különleges látványt nyújt, itt azután valóban „látszik" a zene! A képernyő felső harmadában, időszinkronban láthatjuk azt, amit a hangfelvételről hallhatunk. Tizedmásodperces osztásban kiterítve „fut a zene", sőt, a jövő és a múlt is látható – 15 másodperc a múltat, tíz a következő zenei pillanatokat mutatja. Bárhol is indítsuk el a zenei felvételt, a kijelzés automatikusan az aktuális időpontra áll, és onnan kezdve folyamatosan gördül tovább. Ez a modul teszi lehetővé a tökéletesen szinkronizált programozást.

A középső harmad a tulajdonképpeni vezérlő programé. Itt rendelhetők a kiválasztott időpillanat mellé a szükséges grafikák, az összes manipulációs vagy moduláló elemmel együtt. Ez a program a „partitúra" bölcsője, amelyből a koncert „előadói" a saját szólamuknak megfelelő részleteket az EPROM-ból lejátszhatják.

A képernyő alsó harmada a nyilvántartásé. A műsorvezető külső időszinkronnal is együttműködhet, és lejátszhatók a már elkészített blokkok. A kiválasztott intervallumra eső programrészek kiemelhetők, másolhatók, futtathatók, éppen úgy, ahogyan ez a közönséges szövegszerkesztőnél lehetséges. A partitúrába – a lézergrafikákon túl – az összes, a planetáriumi műsorokban használatos effektusvezérléshez szükséges utasítás is bejegyezhető. Így egymás mellett láthatók a grafikai, a térábra-vetítők, a dia- és videovetítők jelei, amelyek – a „hangszerelés" elkészülte után – egyetlen EPROM-ba „sütve" kerülnek az „előadóművészekhez". A MultiScan ezután már emberi beavatkozás nélkül vezényli saját zenekarát.

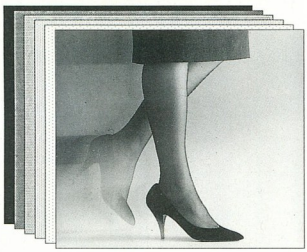
A „Szimfonikus Fénykoncert" előadóművészeiből verbuválódott MultiScan „kamaraegyüttes" átütő sikerrel mutatkozott be a budapesti belváros közepén, 1990. decemberében. A több, mint 1 millió másodperces bemutató volt a legelső teljesen automatikus lézerprogram, amely bizonyította, hogy hazai szellemi műhelyekben is születhetnek olyan egyedülálló rendszerek, amelyek okkal-joggal váltanak ki – nemcsak szakmai körökben – rendkívüli érdeklődést.

Végezetül álljon itt azoknak a szakembereknek a neve, akik a MultiScan kidolgozását irányították: Bottlik Mihály és Győr Imre, a LézerSzínház fejlesztő csoportjának vezetői, valamint Wieser János és Fekete Zoltán fejlesztőmérnökök, akik idestova tizedik éve vezetik a tíz fős csapat munkáját. *K. M.*

## Nevető komputer-értelmezőszótár

A müncheni Tomus Kiadónál megjelent *Fogalom-szótár komputerbarátoknak, szenvedélyes szoftvergyújtóknak és fanatikus szoftver-feltörőknek* igazán kellemes szórakozást nyújt, még gondterheltebb perceinkben is. Sorban végigmazsolázgathatjuk a számítógépekkel kapcsolatos fogalmakat, ábécé-sorrendbe szedve, néhány soros magyarázattal ellátva. Ki gondolná például, hogy mi is valójában maga a komputer? A magyarázat szerint „a Te rabszolgád, aki Téged tesz rabszolgává, de egyben segít abban, hogy pillanatok alatt elfeledkezz a világról, az idő múlásáról és a feleségedről." Avagy az Apple – de ezt már nem részletezzük. A könyv bizonyára népszerű olvasnivaló lesz idehaza is, ha megjelenik.

NEXT step to the future of the PC World!



NEXT
ajánlat
Hálózati és egyedi munkahelyek:

| | |
|---|---|
| AT 286 ( 1 Mb, 1,2 fl., 101 klav. ) | 49.900,- Ft |
| ugyanez a konfiguráció 40 Mb winchesterrel | 69.900,- Ft |
| a fenti konfiguráció 14" mono monitorral | + 12.000,- Ft |
| a fenti konfiguráció EGA monitorral | + 44.000,- Ft |

UNIX, VINES, NOVELL, hálózati serverek:

COMPAQ 386-486 — 800.000,-Ft-tól
- 8-32 Mb RAM
- 120-4280 Mb winchester
- 150 Mb Tape

NE 386-486 — 350.000,-Ft-tól
- 8-16 Mb RAM
- 120-1200 Mb winchester

Hálózati rendszerek: UNIX, VINES, NOVELL

NEXT

-Q D-

NEXT ALKALMAZÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
KÖZPONT, BEMUTATÓTEREM :
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel: 161-1622, 162-0409, Tel/Fax.: 185-1591

Információs szám: 149

## Kürt Kft.

1979-ben a Találmányi Hivatal szabadalmat adott a Kürti János által kidolgozott műszaki eljárásra, amely a számítógépek ma is használt háttérmemóriájának (mágneslemez-csomagoknak) javítására alkalmas. Az elmúlt 11 év alatt, különböző szervezeteknél e szabadalom alapján több, mint 10 000 db mágneslemez-csomagot sikerült megjavítani. A technológia alkalmazási tapasztalatai lehetővé tették, hogy a mai csúcstechnológiákkal gyártott merevlemezek javítására is vállalkozzanak.

A Kürt Kft.-t 1989 márciusában, Kürti János és dr. Kürti Sándor alapította, elsősorban winchesterek javítására. A javítási technológia kidolgozása, illetve maga a megvalósítás igen bonyolult feladat volt. Az elektronikai alkatrészek jószerivel csak mikroszkóp alatt láthatók, az ezredmilliméter pontossággal megmunkált finommechanikai rész pedig szupertiszta levegőjű, zárt térben található. Ráadásul a gyártó cégek sem működési leírást, sem kapcsolási rajzot nem hoznak nyilvánosságra a merevlemezekről. A működési elvet és az elektronikus kapcsolást lépésről-lépésre kellett megfejteni, majd le kellett gyártani a javításhoz szükséges speciális szerszámokat, berendezéseket és segédeszközöket. Ezután ki kellett dolgozni a szupertiszta térben végzett munka technológiáját, és meg kellett oldani a javítással, illetve a javítás utáni teszteléssel kapcsolatos problémákat.

Az így létrehozott winchester-szerviz azóta is üzemel, az eddigi információk szerint Európában először és egyedül. Az eddig eltelt 12 hónap alatt összesen 1500 db merevlemezt javítottak meg.

A LZR 650 kis mérete miatt ideális asztali gép

**Úgy tűnik, hogy a lézerfronton megtörtént az áttörés: a viszonylag kis teljesítményű lézernyomtatók árai lassan a jobb mátrixnyomtatókéval vetekednek. A hazai piac sztárja kétségtelenül a Hewlett-Packard IIP (CHIP 90/3, Új generáció), de már itt van a konkurens is: a Dataproducts LZR 650.**

# Lézerháború az irodákban

A lézernyomtatók a DTP után új hadállásokat foglalnak el: az elmúlt hónapok erős árcsökkenése gondolkodóba kell hogy ejtse az irodai nyomtatók vásárlóit. Egy-egy kisebb teljesítményű lézernyomtató ára ma már arányban áll azzal a többlettel, amit a nyomtatási kép és egyéb szolgáltatások terén a hagyományos mátrixnyomtatókhoz képest nyújt. Az új terület természetesen új tulajdonságokat állít reflektorfénybe. A grafikák tökéletes nyomtatási képe helyett a szövegnyomtatás gyorsasága, a könnyű kezelhetőség, a flexibilitás és a nyomtatási költség a legfontosabb. Az amerikai Dataproducts gyár neve ismerősen cseng a számítástechnika hazai profijai számára. A cég jó húsz éve jelen van a magyar piacon: ők adták át a Videotonnak a jól bevált sornyomtató know-howját és egyes alkatrészeit.

Változnak az idők – a mai felhasználók már lézerrel nyomtatnak. A Dataproducts három teljes termékcsaláddal áll a kihívás elé. Az LZR 2600-asok (LZR 2655, LZR 2665 E) 26 lap/perc, az LZR 1200-asok (az LZR 1230E, az LZR 1240E és az LZR 1260E) pedig 12 oldal/perces, nagy teljesítményű modellek. Az LZR 650 és az elmúlt hónapban – a világpremierrel egy időben – itthon is bemutatott LZR 660-as PostScript változata (a maga 6 oldal/perc teljesítményével) az irodai nyomtatók kategóriájába tartozik.

Tesztünkben a Tandem Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.-től (Budapest XIII., Visegrádi utca 6.) kölcsönkapott LZR 650-et vizsgáltuk. Amikor az ember az LZR 650-re ránéz, első benyomása az, hogy egy lézerprinter már nem is lehet ilyen pici. És valóban, a nyomtató 34 × 36 × 28 cm-es méretei a vetélytárs, a HP IIP méreteinek csak felét teszik ki. Hogy ez szűk irodákban mekkora előny, azt talán nem is kell részletezni. Mindenesetre a tesztelt gép egy íróasztal alján(!) lakott a próbák alatt, egy nagyobb printer elhelyezéséhez pedig

valószínűleg át kellett volna rendezni a szobát. A lézernyomtatókat előállító cégek csak ritkán fejlesztenek saját mechanikát gépeikhez, többnyire a Canon, a TEC (Tokyo Electronics Corp.), a Kyocera, az IBM és a Sharp mechanikái adják a gépek lelkét. A Dataproducts is ez utóbbi gyárat választotta. (A hazai piacon a Sharp JX-9500 személyében már megjelent egy Sharp-nyomtató.) A nyomtatók között azonban jelentős különbségek vannak, általában a mechanikai alkatrészek sem cserélhetők szabadon, és természetesen jelentős eltérés van a gépek „agya" között is.

A lézernyomtatók a másológépekhez hasonlóan működnek, a különbség mindössze annyi, hogy a másolókban alkalmazott erős fény helyett lézer világít. A lézersugár egy soklapú, forgó tükörről verődik vissza az elektromos töltésű, optikailag érzékeny hengerre, a dobra. E sugár hol világít, hol meg nem, így egy 300 dpi felbontású, elektromos töltésből álló képet hoz létre a dobon, ami magához vonzza a tonerkazetta festékporát. A nyomtatón átfutó papír is statikus lesz, így a dobon végiggördülve átveszi a tonerképet, amit aztán a koronaszál hője éget rá az előhívóban.

A Sharp-mechanika leginkább abban tér el a HP gépeknél megszokott Canonétól, hogy a toner, a dob és az előhívókészlet külön-külön cserélhető.


100 Karten weiss 90 mm

DM 45,90

CODE 23/1

0 2 3 1 0

Verbrauch bis: 5/9/89

Min. Lager: 5

Nachbestellstückzahl: 20


**Egy alkalmazási példa: vonalkód nyomtatása. Ehhez természetesen speciális szoftver kell**

Amikor az olcsó tonerkazetta kifogy, a viszonylag drága dobot nem kell így kiselejtezni; igaz viszont, hogy a több alkatrésszel több a gond is. Gyakorlatilag a Sharp a felhasználó gondossága és némi többletmunkája árán kisebb nyomtatási költséget tud kihozni. A másik eltérés a nyomtatási sebességben van: míg a Canon (HP IIP) egy perc alatt csak négy, addig a Sharp (LZR 650) hat átlagos lapot képes kinyomtatni. A Sharp-mechanika élettartama a gyári adatok szerint 200 ezer lap. Első hallásra kissé ijesztő, hogy azonnal tudtunkra adják: a drága lézernyomtatót idővel el kell dobni. Ha azonban kicsit számolunk, félelmünk gyorsan eloszlik. Munkanaponként 100 lapos átlagüzemet figyelembe véve – ezt szinte sehol nem érik el – a nyomtató öt és fél évig működőképes, ennyi idő múlva pedig valószínűleg már színes lézernyomtatók lesznek minden asztalon.

Az LZR 650 természetesen HP-kompatibilis, azaz ismeri a lézernyomtatók világában szabvánnyá lett Hewlett-Packard Printer Control Language (HP PCL) nyomtatóvezérlő nyelvet. Ez egyben azt is jelenti, hogy a HP-formátumú letölthető (soft) betűkészletek (fontok) felhasználhatók. Ez Magyarországon az ékezetes betűk miatt fontosabb, mint a gép belső (hard) fontjai. Bár az LZR 650 ezekkel sem vall szégyent: 4 betűtípust ismer, álló és fekvő formátumban. Emellett egy időben két fontkazettát is lehet használni. Az irodai használatban a Hewlett-Packard nyomtatókhoz képest jelentős többletszolgáltatás, hogy az LZR 650 a HP LaserJet II-n kívül még a Diablo 630-at, az Epson FX-80-at, az IBM Proprintert és az IBM Graphics Printert is emulálja. Az emuláció gyakorlati jelentősége abban áll, hogy a régebben megírt és már belőtt programokat nem kell újraírni vagy módosítani, elegendő a nyomató előlapján vagy szoftverből beállítani a régi nyomtató típusát. (A HP-nyomtatók ezt csak külön megvásárolható bővítéssel tudják.) A nyomtatót az azonos kategóriájú printerekhez hasonlóan 512 Kbyte memória alapkiépítéssel árusítják. Ez bizony kevés lehet, ha letölthető (soft) fontokat is használunk, vagy ha nagyobb rajzok nyomtatására vetemedünk.

A memória az LZR 650-nél – mindössze néhány kézmozdulattal – bővíthető: csak a külön megvásá-


MICRONETWORK

SYSTEMS (BUDAPEST) KFT.

MEGBÍZHATÓ HÁTTÉRREL!

Bp. 1026 Endrődi Sándor u. 44/a Telefon:176-4371 Telefax:176-4371

Információs szám: 124

rolható memóriakazettát kell a csatlakozóba bedugni. A bővíthetőség felső határa 4,5 Mbyte. A memória és a fontkazetta behelyezésének egyszerűsége is mutatja, hogy az LZR 650 kezeléséhez nem kell okvetlenül műszaki végzettség. A toner cseréjénél is ugyanezt tapasztaltuk. A megfelelő nyomtatási szám elérése után a printer közölte, hogy most pedig tonert kell cserélni, addig a maga részéről nem is hajlandó tovább dolgozni. A néhány másodperc alatt végrehajtott cserénél – pusztán lustaságból – nem cseréltük ki az elhasznált toner gyűjtődobozát. A nyomtató ezt is kiszúrta. (A gyártók nagyon egyszerű, olcsó és szellemes megoldást találtak ki: a doboz oldalán egy kétforintos biztosítékot helyeztek el, ami a toner kifogytakor kapott impulzus hatására kiég. A biztosíték helyett egyszerűbb kicserélni az egész dobozt a tonerkészletben található újra.) Valószínűleg a „Felhasználó, ne nyúlj a gépbe!" koncepció jegyében nem szabályozható a toner erőssége sem. Ezt a – többi nyomtatónál megszokott – funkciót kissé hiányoltuk, bár a gyakorlatban nagyon ritkán piszkáljuk e szabályozót.

Az LZR 650 párhuzamos és RS-232C kimenetekkel van ellátva. Ne feledjük, hogy nem felel meg akármilyen hosszú kábel: a szabványok szerint a párhuzamos porton keresztül 4,5 méterre, az RS-232-n 15 méterre továbbíthatók információk. Ugyanazt a nyomtatót gyakran próbálják valamilyen kapcsolószekrényen keresztül egyszerre több számítógéphez is hozzákötni. Nem tanácsoljuk ezt a megoldást, mert ilyenkor minden vonalat tökéletesen egy időben kell átkapcsolni. Az adatok elcsúszása tönkreteheti a nyomtató illesztőjét.

Irodai használatkor nagyon fontos, hogy mennyi ideig tud a nyomtató magára hagyva dolgozni, ezt az egyszerre beletehető papír mennnyisége határozza meg. Az LZR 650 papírtartójába meglepően sok, 250 lap fér be. Ha az opcionálisan megvásárolható második papírtartót is felszereljük, ez a szám 500-ra nő, ami majd' másfél órás folyamatos nyomtatást enged meg. Kiegészítőként kapható 40 darabos borítékadagoló is, és a nyomtató elfogadja az összes szokásos lap- és borítékméretet. A 60-80 grammos irodai papírok mellett a kézi lapadagolóból még a 130 grammos papírt is „megeszi". A kézi lapadagoló mechanikáját nagyon kellemesnek találtuk: érezni, hogy a papír megfelelően áll-e.

Az LZR 650 sebessége is jó eredményt adott. A tesztek során egyedül az erősen kevert grafika és szöveg nyomtatásában bizonyult egy kicsit lassúnak, de mind a rövidebb, mind a hosszabb szövegeket – sőt, az önálló grafikákat is – elég gyorsan kinyomta. A Dataproduct az LZR 650 mellé egy mágneslemezen egy memóriarezidens vezérlőszoftvert is ad, amiből az összes beállítás végrehajtható. A lemez emellett egy sor demo-programot is tartalmaz. Hogy teljes legyen az örömünk, a Tandem mindehhez a kézikönyv magyar fordítását is mellékeli, ami – sajnos – szokatlan a számítástechnika hazai világában.

*Halász Gábor*

**Az LZR 600 sorozat cartridge-ai: 1. Toner cartridge-készlet; 2. Fejlesztői cartridge; 3. Íródob-cartridge; 4. Fontkészletek**

### Műszaki adatok

**Mechanika:** Sharp
**Memória:** 512 Kbyte + 1 MB, opcionálisan 1,5 MB, 2,5 MB vagy 4 MB
**Sebesség:** 6 lap/perc
**Felbontás:** 300 × 300 dpi
**Illesztő:** Centronics párhuzamos, RS-232C
**Ajánlott terhelés:** 3000 lap/hó
**Élettartam:** 200 000 lap
**Papírtartó:** 250 lap + 250 lap + 40 boríték opcionálisan
**Zajszint:** kisebb 50 dB-nél
**Méretek** (Sz/H/M): 34,0/36,0/27,6 cm
**Tömeg:** 15 kg
**Áramfelvétel:** 700 W
**Bemelegedés ideje:** 60 s
**Hardfontok száma:** 4
**Fontkazetta-csatl.:** 2
**Emuláció:** Hewlett-Packard LaserJet II; Diablo 630; Epson FX-80; IBM Proprinter; IBM Graphics Printer
**Ár:** (a Tandem Kft.-nél) 99 500 Ft


**PIXEL GRAPHICS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT. BEMUTATÓTEREM:**

1114 Budapest,
Fadrusz u. 23.
Telefon: 165-2805, 177-0131
Telefax: 165-2805

PIXEL

**BORLAND UPGRADE AKCIÓ**

**Magyarországon először, csak nálunk!**

**Bármely illegális Borland szoftverét upgrade áron legálisra cserélheti!**

| | |
|---|---|
| Paradox 3.5 | 74 900 Ft |
| **Paradox 3.5 UPGRADE** | **39 900 Ft** |
| Quattro 2.0 | 49 000 Ft |
| **Quattro 2.0 UPGRADE** | **29 900 Ft** |
| Turbo Pascal 6.0 | 16 900 Ft |
| **Turbo Pascal 6.0 UPGRADE** | **11 900 Ft** |
| Turbo Pascal 6.o professional | 29 900 Ft |
| **Turbo Pascal 6.0 Prof. UPGRADE** | **19 900 Ft** |
| Turbo C++ 1.0 | 16 900 Ft |
| **Turbo C++ 1.0 UPGRADE** | **13 900 Ft** |
| Turbo C++ 1.0 Professional | 29 900 Ft |
| **Turbo C++ 1.0 Prof. UPGRADE** | **23 900 Ft** |

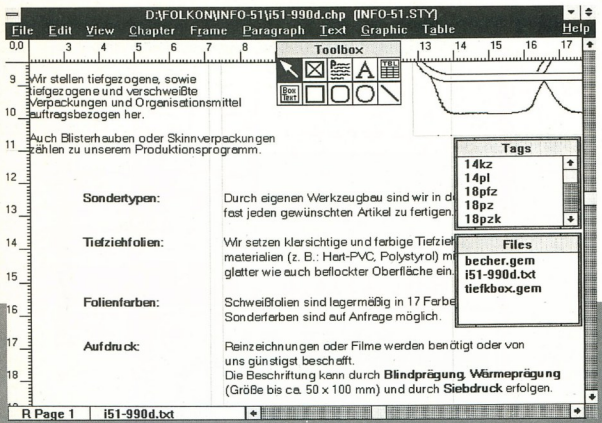
**Az UPGRADE feltétele: az illegális példány bemutatása, jelenlegi vagy korábbi verzióból. HIGGYE EL, MEGÉRI!**

Információs szám: 133

CHIP-TESZT

*Ventura Publisher a Windows 3.0-hoz*

# PROFI DTP-FELHASZNÁLÓK




**A Windows-verzióval a Ventura Publisher még inkább felhasználóbaráttá vált. Az új verzió kihasználja a Windows összes lehetőségét**

**Alig akad olyan szoftvergyártó cég, amely „szó nélkül" elmenne a Windows 3.0 mellett, még ha eddig a GEM grafikus felület mellett kötelezte is el magát. A sokak által ismert asztali kiadványszerkesztő program, a Ventura Publisher is használható már a Windows 3.0 alatt. A CHIP most közelebbről bemutatja a Ventura új változatát.**

Az asztali kiadányszerkesztők világának rangsora még nem látható kristálytisztán. A Windows-alkalmazásoknál eddig a Pagemaker számított éllovasnak, a Ventura Publisher pedig a GEM-felület alatt működő DTP-termékek mintaképe volt. A Microsoft Windows 3.0 óriási sikere miatt most ez a terület is felbolydult, a német szoftverpiacon hamarosan kapható lesz a Windows alatt működő Ventura-verzió.

E verziónak pillanatnyilag csak egy előváltozata létezik, az ún. béta-verzió, ahol a felhasználói felület még angol nyelvű. Természetesen e változat is minden tekintetben működőképes, és jellemző rá a Ventura-program használatakor már megszokott „feeling" (összbenyomás). A Rank Xerox most sem arra törekszik, hogy lemondjon egy, a GEM alatt már bevált, sikeres változatról – a GEM felhasználói felülettel rendelkező 3-as verzió is állítólag megjelenik a tavaszi Cebit szakvásáron.

A Windows alatt működő Ventura-verzió GEM-változattal szembeni egyik különbsége már a lemezek számában is megmutatkozik: míg eddig nagyszámú lemezre volt szükség – amelyek elsősorban a fontokat és a meghajtókat tartalmazták –, a Windows-verzió már két 5 1/4 colos, 1,2 Mbyte-os lemezen is elfér. Az installációs program meghívása utáni automatikus installáció során nincs szükség időrabló műveletekre a program felmásolásához, mivel az megelégszik a Windows WIN.INI inicializáló file könyvtárútvonalával. Miután a Ventura Publisher bekerült ebbe a fileba, az összes installált meghajtóhoz és betűtípushoz hozzáférhet.

A program első indítása után végre kiderül, hogy a Ventura- és a Pagemaker-programok között nincs is olyan óriási különbség, mint ahogy eddig tűnt. A két program Windows-változata – legalábbis külsőre – majdnem annyira hasonlít egymásra, mint két egypetéjű iker. A Windows-Ventura rendelkezik menücímmel, szemben a GEM–Venturával, s a fontattribútumok már nem párbeszédobozon, hanem menün keresztül érhetők el.

A legtöbb GEM-programhoz hasonlóan, eddig a Ventura Publisher bal oldali képernyőrészén található, 4 piktogramot tartalmazó területen lehetett átkapcsolni a program különböző üzemmódjai között, és egy külön ablakban voltak megtekinthetők a használt filek, formátumnevek és fontattribútumok. Hogy az ablakban melyik üzenet látszott, az attól az üzemmódtól függött, amelyben a program éppen működött. A felhasználói felületet eddig nem lehetett a felhasználók igényei szerint alakítani.

A Windows-verzió ezzel szemben három ablak nyitását is lehetővé teszi, amelyekre egyenként át lehet kapcsolni, és amelyek a képernyőn tetszőlegesen el is tolhatók. A program különböző üzemmódjai és a különböző rajzolási funkciók között a toolbox-ablak tíz piktogramja segítségével lehet váltani. A GEM-verzióval szemben ez

## ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

### „MÁR NEM BERUHÁZÁS"

AT 80286-12 MHz

1 MB RAM
1,2 MB floppy
40 MB winchester
14" monokróm monitor — 75 000 Ft
Készpénzfizetés esetén: — 72 000 Ft

AT 80386-25 MHz

2 MB RAM
1,2 MB floppy
80 MB winchester
14" monokróm monitor — 169 000 Ft

80286-12 MHz

1 MB RAM
1,44 MB floppy
MCGP kártya
14" monokróm monitor — 55 500 Ft

TG FS 1140 **streamer** (belső) — 39 900 Ft

NYOMTATÓK

STAR LC 20
a legolcsóbb multifont nyomtató — 22 300 Ft
STAR XB 24-10
24 tűs 80 karakteres levélnyomtató — 53 790 Ft
STAR LS II lézernyomtató — 189 300 Ft
HP II P lézernyomtató — 139 000 Ft

**Polaroid lemezek:** DSDD 5 1/4 10 db — 660 Ft
DSHD 5 1/4 10 db — 1 100 Ft

Áraink ÁFÁ-t nem tartalmaznak.
Bemutatótermünkben – VII. ker. Kisdiófa u. 2., telefon: 122-0087 – Microsoft, Borland, Lotus szoftverek, valamint Polaroid lemezek és szűrők nagy választékban kaphatók.

**Tel.: 122-2619, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654**

Információs szám: 130



## PARTNEREINKNEK AJÁNLJUK AZ ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY 535 termékcsalád új modelljeit

**ACCEL-535** — **114 900 Ft + ÁFA**
24 tűs, 480 cps sebességű, színes gyorsnyomtató hat beépített printer emulációval és CWI szerinti magyar karakterkészlettel. 6 példányos leporelló/A3 lapnyomtatás, 64 Kbyte memória, chipkártya, programozás LCD kijelzővel. Robusztus kivitel, igen nagy megbízhatóság, szerver géphez különösen alkalmas.

**ACCEL-535 FULL-DECK** — **130 500 Ft + ÁFA**
Mint az alapmodell, de LQP02, LQP03, LA120 és LA210 DEC emulációkkal, két beépített DEC karakterkészlettel.

**ACCEL-535 INTELLI-PLOT** — **179 000 Ft + ÁFA**
HPGL kompatibilis 16 színű A2 plotter, három Hewlett-Packard plotter-emulációval (HP-7475/7550/7580) és két plotterfonttal. 448 Kbyte memória, papír és tekercs pausz nyomtatás, printer üzemmódban az ACCEL-535 összes jellemzője.

**ACCEL-535 INTELLI-PLOT PLUS** — **199 000 Ft + ÁFA**
Mint az előző modell, de AutoCad ADI kompatibilitással, automatikus pozicionálással és méretbeállítással.
(az árak ÁFÁ-t nem tartalmaznak)

Minden modellhez forgalmazzuk az összes tartozékot és kiegészítőt is.

Kérjen részletes felvilágosítást és bemutatót mintatermünkben, a Bp. I., Fő u. 31. sz. alatt, vagy hívja kereskedelmi irodánkat a 201-4322, 201-2407 számokon!

SCIL

**SCIL Számítástechnikai Informatikai Fejlesztő Leányvállalat**
**1011 Budapest, Iskola u. 10.**
**Telefon: 201-85-35, fax: 201-65-73, telex: 22-4599**

Információs szám: 128



## Nálunk a legolcsóbb!

**CS-4510 80 286**
**—12 MHz CPU**
**1 MB RAM**
**VGA 800 x 600**
**8 bit**

**2 soros — 1 párhuzamos csatoló**
**IDE Hard disk adapter**
**1,2 MB Floppy-drive**
**40 MB Winchester**
**102 billentyűs klaviatúra**
**12" pw VGA monochrome monitor**
**MS-DOS 3.3**

**Raktárról azonnal szállítunk!**

**S a mindennél kedvezőbb ár:**

**77 900,— Ft + áfa**

**1,44-es floppyval:**

**80 900,— Ft + áfa**

**Nálunk SZÁMÍT a TECHNIKA!**

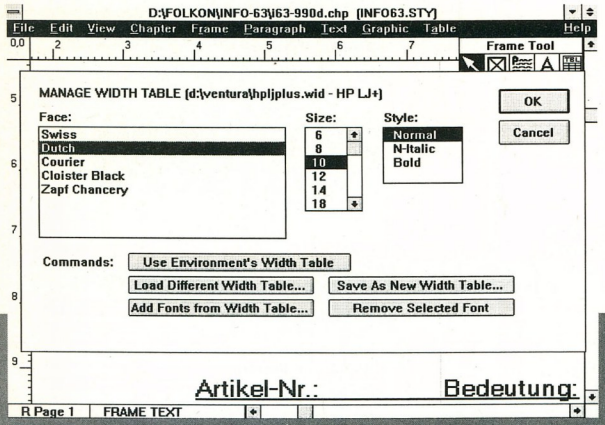
**Hepta Electronics**
1165 Budapest
Jókai utca 4.
Telefon: 252-1677
252-1537
252-1737
122-8666
Telefax: 183-9833
122-8666
252-1677

**Viszonteladóknak bizományi értékesítésre adunk át gépeket. 90%-os lízinget ajánlunk.**

Információs szám: 122

# CHIP-TESZT

## *Ventura Publisher a Windows 3.0-hoz*




**Az összes paraméter párbeszéddobozon keresztül definiálható, itt állíthatók be a betűtípusok és -méretek is**

tulajdonképpen nem is jelent újdonságot, de a rendelkezésre álló funkciók sokkal gazdaságosabban kihasználhatók. A másik két ablak megmutatja a használt file-okat, valamint az eddig alkalmazott összes paragrafusformátumot.

A Ventura Publisherhez hasonló bonyolult terméket, legalábbis összes funkcióját – néhány felhasználó kivételével – kiegészítő segítség nélkül senki sem tudja kihasználni. Ezért a program már korábban is rendelkezett segédletrendszerrel, amelyen át a különféle segédszövegek a párbeszéddobozokból elérhetők voltak. A programba beépített segédlet most a Windows felhasználói felületéhez igazodik, és az [F1] funkcióbillentyű lenyomására tetszés szerint, minden párbeszéddobozból hívható. A segédletablakból a teljes segédletrendszer is rendelkezésre áll. A segédletben egy menün keresztül az indexben is keresgélhetünk, s tudakozódhatunk az olyan speciális részletekről, mint például a billentyűzet, a parancsok vagy az eljárások

A rendkívül kellemes segédletrendszerrel szemben a szöveges menün keresztüli karakterattribútum-hozzárendelés – úgy tűnik – nem sikerült ilyen jól. Eddig ugyanis szöveges üzemmódban lehetett a fontattribútumokat – mint például kövér, dőlt, aláhúzott vagy felső index – meghívni. A Windows alatt ehhez az új menüt kell vezérelni. Igen hasznos lenne pedig a betűattribútumokra vonatkozó kinyitható ablak.

Az új felhasználói felület a gyakorlott Ventura-felhasználók számára persze minden bizonnyal csak szokás kérdése. Főleg külsejében különbözik az eddigi kialakítástól, úgyhogy a GEM-ről áttérők rövid idő alatt, könnyedén elboldogulhatnak az új Venturával.

Az új felhasználói felület alatt azonban a Ventura Publisher – legalábbis a vizsgált béta-verziónál – sajnos elveszítette megszokott sebességét, ami persze a végleges verzióig még változhat. Bár a Ventura Windows-változata lassabb a GEM-változatnál, de e különbség a gyors 386-os gépeknél jelentéktelenné törpül. A PC/AT-tulajdonosoknak általában nem árt egy kis türelem, ha a Windows alatti Ventura-változattal dolgoznak – különösen a terjedelmes grafikákat tartalmazó oldalak tervezése esetén érdemes a képfelépítéseknél egy kis kávészünetet beiktatni.

Az eddigi dokumentáció az összes újdonságot figyelembe véve sem haszontalan, semmi szín alatt nem szabad félrelökni. A Ventura 2.0 oldaltervei (layout) a Windows alatt is feldolgozhatók, így a Ventura Publisher e verziójának megvan az az előnye, hogy a GEM-file-ként rendelkezésre álló grafikák Windows alatt is használhatók. A GEM-ről Windowsra áttérő felhasználó használhatja a Windows összes funkcióját, valamint a nagyszámú Windows-alkalmazást is, anélkül, hogy a korábbi, még a GEM-korszakból származó grafikai terveiről le kellene mondania.

A Ventura Publisher Windows-verziója lehetővé teszi a felhasználói felület egyéni igények szerinti alakítását, valamint azt, hogy az összes Windows-funkciót és -alkalmazást az eddigi GEM-formátummal való teljes kompatibilitással vegyük használatba.

*Holger Lakies*

### Szükséges hardver

**Számítógép:** IBM PC/AT, AT 286-ostól felfelé (a sebesség miatt ajánlatos a 386-os), merevlemezzel és 1 Mbyte memóriával

**Operációs rendszer**
Az MS-DOS 3.0 vagy újabb verziója, valamint Windows 3.0

### CHIP-értékelés

**Osztályzat: Ventura 3.0**

| | |
|---|---|
| **Teljesítmény:** | ● ● ● ● |
| **Felszereltség:** | ● ● ● ● |
| **Kezelhetőség:** | ● ● ● ● |
| **Dokumentáció:** | ● ● ● |
| **Árfekvés:** | ● ● ● |

**Ami nekünk tetszik:**
– jól sikerült illesztés a Windows-felülethez
– kompatibilitás az eddigi GEM-formátummal

**Ami nekünk kevésbé tetszik:**
– a legtöbb AT-n nagyon lassú

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

HARDEX

# MEGVÁSÁROLJUK

**ESZR számítógépét és részegységeit**

**IBM**

**AS/400-as vagy 43XX sorozatú gép vásárlása esetén**

**teljeskörű műszaki kiszolgálás.**

**Beruházási tanácsadás, konzultáció.**

**HARDEX KFT.**
Bemutatóterem: 1123 Bp. Városmajor u. 10.
Tel.: 1990-313; Fax: 1993-316
Szaküzlet: 1051 Bp., Október 6. u. 19.
Tel.: 113-546

Információs szám: 158

Canon

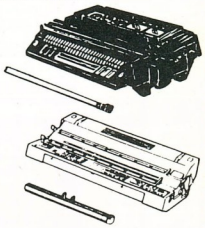
# NE DOBJA EL!

MÁSOLÓGÉPÉNEK, LÉZER PRINTERÉNEK FESTÉKKAZETTÁJÁT, OLAJZÓ FILCÉT!
*(CANON, OLIVETTI, SHARP, HP, STAR, WANG, LASERJET II., KYOCERA)*

– Üres kazettáját megvásároljuk.
– Nyugatnémet technológia alapján felújítjuk.

**TOVÁBBÁ MEGVÁSÁROLHATÓK:**

– *Canon színes lézer másolók*
– *Canon FC-5 II., NP 1015, NP 1215, NP 3825 másolók*
– *Canon 230 és 270 típusú telefaxok*
– *Kellékcsomagok, Telefaxpapír*
– *PC, FC, EP, EPS fekete – és színes festékkazetták*
– *Sharp Z–30, Z–50 festékkazetták.*



MÁSOLÓKAZETTÁK CSERÉVEL
**FELÚJÍTÁSA MEGRENDELHETŐ:**

**TONER KFT**
1095 Budapest, Mester utca 21.
Tel.: 113–1687, 134–3516

# WINCHESTER

**Áraink, kontrollerrel együtt:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SAMSUNG | 28 MB: | 25 900 Ft XT, MFM | WREN–IMPRIMIS dupla magas | |
| SAMSUNG | 43 MB: | 29 000 Ft XT, RLL | 182 MB ESDI, 15 ms: | 149 000 Ft |
| MICROSCIENCE | 80 MB: | 49 700 Ft AT, MFM | 383 MB ESDI, 15 ms: | 198 000 Ft |
| MICROSCIENCE | 120 MB: | 54 000 Ft AT, RLL | | |

**KONTROLLER NÉLKÜL MÉG OLCSÓBB**

**RAKTÁRRÓL AZONNAL ÁTVEHETŐ.**

**NAGYOBB WINCHESTEREK IS KAPHATÓK**
**Monitor extra ajánlatunk: QUME 835 SUPER VGA 14" (1024×768): 39 700 Ft**
**AZ ÁRAK TARTALMAZZÁK AZ EGY ÉV GARANCIÁT, DE AZ ÁFÁT NEM.**

KÜRT IPARI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT

1119 Budapest, XI., Fehérvári út 55.
Telefon: 161-1211,186-5477
Telefax: 161-1211

WINCHESTER- és MÁGNESLEMEZ-SZERVIZ

javítás-adatmentés

Információs szám: 114

**PannonSoft**
Magyar–Osztrák
Számítástechnikai Kft.
1399 Budapest, Pf. 701/65.
1023 Budapest, Vérhalom tér 10. I. 4.
Telefon/fax: 135-9755

Programkönyvtárunk ajánlata: ezer Public Domain és shareware program 36 témakörben, több mint 220 új amerikai PC SIG program! A fontosabb témacsoportok közül néhány:

**JÁTÉKPROGRAMOK (EGA, VGA, CGA) – UTILITY – SZÖVEGSZERKESZTÉS – KÖNYVELÉS – ÜZLETI PROGRAMOK – GRAFIKA – ASZTROLÓGIA – ADATÁTVITEL – ADATVÉDELEM – INFORMATIKA – BASIC, TURBO-PASCAL, „C" PROGRAMOK – OKTATÁS – MATEMATIKA – stb.**

**ÁRAINK VÁLTOZATLANOK:**

| | |
|---|---|
| 1 lemez | 359 Ft/db |
| 2-5 lemez | 339 Ft/db |
| 6-25 lemez | 319 Ft/db |
| 26-50 lemez | 299 Ft/db |
| 51-100 lemez | 289 Ft/db |
| 101 lemeztől | 279 Ft/db |
| Virusmentesítő | 199 Ft/db |
| Katalóguslemez | 149 Ft/db |
| 3,5" lemez felár | +120 Ft/db |

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

**Január havi toplista:**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | A110 ZipMaster | Adatarchiválás |
| 2. | 438 Antivirus | Adatvédelem |
| 3. | 669 PKZIP | Adatarchiválás |
| 4. | 723 Robot II. | EGA játék |
| 5. | 869 CtoP | C progr.nyelv |
| 6. | 522-523 Jeep 1-2 | CGA játék |
| 7. | 601 TPTC | C progr. nyelv |
| 8. | 884 SCANTOOL | Adatvédelem |
| 9. | 752 VMIX 386 | Utility |
| 10. | A060 E–Monop. | EGA játék |

**Kérje részletes shareware – PD katalógusunkat, díjtalanul megküldjük!**

**ÁLTALÁNOS (STANDARD) SOFTWARE PROGRAM**

**KÍNÁLATUNKBÓL:**

| | |
|---|---|
| **Szövegszerkesztők** | |
| – WordPerfect 5.1 | 42500 Ft |
| – Wordstar 6.0 | 37400 Ft |
| – Word for Windows 1.1 | 47700 Ft |
| **Programozási nyelvek** | |
| – Turbo Pascal 6.0 | 15900 Ft |
| – Quick Basic 4.5 | 9800 Ft |
| – MS C 6.0 | 42500 Ft |
| **Játékprogramok** | |
| – MS Flight 4.0 | 6700 Ft |
| – F-19 Stealth Fighter | 8600 Ft |
| – F-19 Stealth Bomber | 8000 Ft |
| – 3D Helicopter Simulator | 3400 Ft |
| – SimCity | 5600 Ft |
| **Adatbáziskezelők** | |
| – dBase IV 1.1 | 69600 Ft |
| – Clipper 5.0 | 74800 Ft |
| – FoxPro 1.0 | 79600 Ft |
| **Integrált programcsomagok** | |
| – MS Works 2.0 | 16300 Ft |
| – Symphony 2.2 | 86800 Ft |
| – Framework 1.1 | 65500 Ft |
| **CAD rendszerek** | |
| – AutoCAD 10.0 | 395500 Ft |
| **Valamint** | |
| – öt világrész szoftverei elérhető áron | |

Hardware termékek: alaplapok, részegységek, winchester, egér, teljes számítógép rendszerek. Standard software–hardware katalóguslemez ára 149 Ft+ÁFA. 5 000 Ft feletti software vagy hardware rendelés esetén a katalóguslemez árát számlánkból levonjuk! Gyors szállítás postán, vagy kívánságra (Budapesten) személyesen. Szállítási és fizetési feltételeink a shareware–PD katalógusban, illetve a katalóguslemezeken találhatók.

**PannonSoft**
Számítástechnikai Kft.

Információs szám: 139

# CHIP FÓRUM kisvállalkozóknak

**Közismert, hogy Magyarországon ma már mindenki vállalkozhat. Az új lehetőségekkel élő kisvállalkozók bizonyára egyetértenek velünk abban, hogy a – sok háztartásban megtalálható – személyi számítógépek hasznos segítőtársak lehetnek a levelezésben, az üzleti nyilvántartások vezetésében és más feldolgozásokban, számításokban. Szerencsés esetben a kisvállalkozások fejlődésével párhuzamosan kifejlődik majd az ezeket támogató számítógépes háttér is. E kibontakozást kívánja szerkesztőségünk elősegíteni a most elindított *Kisvállalkozói Fórum* című rovattal. Reméljük, hogy – Olvasóink cselekvő közreműködésével – új rovatunk valóban olyan fórum lesz, ahol egymásra találnak a kisvállalkozók és a számítástechnikai szakemberek. Szeretettel köszöntjük a rovat vezetőjét, dr. Vargovcsik Károlyt, aki egyben a rovat első cikkének szerzője is.**

## Rövidtávú előrejelzés számítógépes támogatással

A múlt adataiból a jövőre való következtetés sok döntésnél játszik fontos szerepet. A korábbi időszakok adataiból összeállított *idősorok* alapján a következő időszakra végzett becslés a leggyakoribb rövidtávú előrejelzési feladat. Ha egy adott esetben sok, véletlenszerűnek tekinthető tényező alakítja a helyzetet, akkor az előrejelzésben jól használhatók a statisztikus módszerek. Az előrejelzéssel szemben általában fontos követelmény, hogy ne csak a trendet (a változások irányát és gyorsaságát) vegye figyelembe, hanem az időszakos hullámzásokat is.

Számos matematikai modell létezik az idősoros előrejelzésre. Ezek közül az egyik leggyakrabban alkalmazott eljárás a *Winter-módszer*. Az a lényege, hogy külön-külön kikeresi az adatokból az állandó összetevőt, a trendet és az időszaki hatásokat. Mielőtt az idősoros adatokból elvégezné a számításokat, lehetőséget ad arra, hogy a felhasználó a kiinduló adatokat „simítsa". A simítás mértéke különböző lehet az állandó komponensre, a trendre és az időszaki hullámzásra. A simítási konstans értéke 0 és 1 között lehet, leggyakrabban 0 és 0,25 közötti. Az itt bemutatott program ezzel a módszerrel ad előrejelzést a következő időszakra.

Információs szám: 466

### Első esettanulmány

Egy vállalkozó a beszerzési és gazdálkodási terv előkészítéséhez előrejelzést készíttet a várható rendelésállományról, termékcsoportonként; az egyik termékcsoport forgalma az utolsó negyedévekben:

*Szezonok*

| n. év | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 38 | 47 | 54 | 67 | 63 |
| 2. | 41 | 51 | 58 | 71 | 73 |
| 3. | 50 | 58 | 69 | 77 | 84 |
| 4. | 39 | 47 | 56 | 59 | 65 |

Az adatokat áttekintve látható, hogy a forgalom hullámzik. A kereslet általában az első negyedévben a legalacsonyabb és a harmadikban a legmagasabb. A másik fontos megfigyelés az, hogy az eladások növekszenek, tehát az adatok emelkedő trendet mutatnak. Mivel sok termékcsoportot forgalmaznak és a tervezést termékcsoportonként kell elvégezni, a számításokat célszerű számítógéppel végeztetni.

### Második esettanulmány

A vállalkozás legfontosabb anyagának ára világpiaci tényezők hatására periodikus hullámzásokat mutat. Az utolsó 2 év havonkénti adatai alapján milyen árak várhatók a közeljövőben?

### Mintapélda

A program betöltése és a RUN parancs kiadása után a

*RÖVIDTÁVÚ ELŐREJELZÉS 1.0 verzió*

felirat jelenik meg a képernyőn. A gép az idősoros adatok periódusokra bontása céljából bekéri a megfigyelt szezonok, és azon belül az időszakok számát. A szezon egy gazdasági ciklust (strandcikkeknél például egy évet, süteményeknél egy napot, beruházásnál nekilendülést-visszafogást) jelent. Ha a hullámzás periodikussága az adatok alapján nem nyilvánvaló, akkor először alapos elemzéssel ki kell szűrni a véletlenszerű változásokat. Az első esettanulmányban bemutatott problémát oldjuk meg.

A szezonok száma:? 5
Az időszakok száma:? 4

Ezután kell megadni a forgalom adatait, szezononként. A legrégebbi adatokkal kezdve sorban bebillentyűzzük a következőket:

Add meg a megfigyelt adatokat a legrégebbivel kezdve!
1. szezon:
1. időszak: ? 38
2. időszak: ? 41
3. időszak: ? 50
4. időszak: ? 39
2. szezon:
1. időszak: ? 47
... stb.

A gép az adatokat már szezonokra és időszakokra bontva jeleníti meg, hogy ellenőrizhessük azokat:

Az adatok listája:
A 1. szezon:
1. időszakában: 38
2. időszakában: 41
3. időszakában: 50
4. időszakában: 39
A 2. szezon:
1. időszakában: 47
2. időszakában: 51
3. időszakában: 58
4. időszakában: 47
... stb.

Ezután megkérdezi a gép, hogy a megadott számok helyesek-e?

Akarsz adatot változtatni (I=IGEN, N=NEM)? I

Egy számot rosszul adtunk meg, ezért javítanunk kell.

A javítandó adat sorszámai (szezon, időszak) :? 3,4
A jó adat: ? 56

A harmadik szezon negyedik adatát így javíthatjuk ki 56-ra. A javítás befejeztével a gép megkérdezi, hogy nyomtatóra is kiírja-e az eredményt:

Kérsz másolatot papírra (I=IGEN, N=NEM) ? I


SIGNAL
COMPUTER
**1135 Bp. XIII., Béke u. 11.**
Tel./fax: 140-9195; Üzenet/fax: 132-3256

**3M Deutschland, HYUNDAI Electronics, TOPTEK Micro Computer és még sok nyugati nagyvállalat kizárólagos magyarországi forgalmazója!**

3M **Floppylemezek, adatkazetták és mágnesszalagok teljes választékával várjuk vásárlóinkat!**

**KÍNÁLATUNKBÓL:**

| | | |
|---|---|---|
| 3M 3,5" | DS/DD 135 TPI | 1300 Ft |
| 3M 3,5" | DS/HD 135 TPI | 2600 Ft |
| 3M 5,25" | DS/DD 48 TPI | 700 Ft |
| 3M 5,25 | DS/HD 96 TPI | 1300 Ft |
| 3M DC 1000 | 20 MB | 1900 Ft |
| 3M DC 2000 | 40 MB | 2200 Ft |
| 3M DC 2080 | 80 MB Form. | 2900 Ft |
| 3M DC 600 A | 125 MB | 2700 Ft |
| 3M DC 6150 | 150 MB | 2900 Ft |
| 3M DC 6250 | 250 MB | 3200 Ft |

**PC-XT, PC-AT (286-386) számítógépekhez alaplapok és minden részegység, tartozék nagy választékban!**
**NAGYOBB DARABSZÁM ESETÉN JELENTŐS KEDVEZMÉNYT ADUNK!**
**Lízingelési lehetőség!**
**Áraink áfát nem tartalmaznak, de a garanciát magukban foglalják!**

**SIGNAL MECHATRONIKAI NSZK-MAGYAR KFT.**

FAN
computer
**MÉG KEDVEZŐBB ÁRAKKAL VÁRJUK ÚJ CÍMÜNKÖN!**

**XT-10MHz SZÁMÍTÓGÉP** **39 900 Ft**
640KB RAM, 360KB FDD,
monokróm monitorral
**XT-31MHz SZÁMÍTÓGÉP** **46 800 Ft**
640KB RAM, 360KB FDD,
monokróm monitorral
**AT-12/16MHz SZÁMÍTÓGÉP**
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD
monokróm monitorral **89 900 Ft**
EGA monitorral **112 000 Ft**
**AT-16/20MHz SZÁMÍTÓGÉP** **89 900 Ft**
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD
monokróm monitorral
**386SX-16MHz SZÁMÍTÓGÉP** **118 900 Ft**
1MB RAM, 1,2KB FDD, 40MB HDD
monokróm monitorral

Igény szerinti XT, 286, 386 konfigurációk.
Áraink 12 havi jótállást is tartalmaznak
**RÉSZEGYSÉGEK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN,**
12/16MHz AT SZETBEN IS, KÉSZPÉNZÉRT, 67 000 Ft (alaplap, baby ház + táp, 1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD, FDD/HDD csatoló (1:1), color-mono duál monitor kártya, 102 gombos billentyűzet)
**VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!**

FAN Electronics Ltd
**Tajvani–magyar vegyesvállalat**
**ÚJ CÍMÜNK: 1118 Bp., Késmárki u. 6.** (volt Friss István u.)
**Tel./fax: 185-0813**

Csak akkor van értelme igent válaszolni, ha van a számítógéphez kapcsolva nyomtató.

Most gép megkérdezi, hogy simítsa-e az adatokat a számítások előtt:

Akarod simítani az adatokat (I=IGEN, N=NEM) ? I
Add meg a simítási konstansokat!
Az áll. komponensre: ? 0.2
trendre: ? 0.1
szezonra: ? 0.05

Ha a simításra nemet válaszolunk, akkor az előrejelzést közvetlenül a megfigyelt adatokból számítja ki a program. Az eredményt a következő formában írja ki:

Előrejelzés a 6. szezonra:
1. időszakban: 75.0487
2. időszakban: 80.945
3. időszakban: 92.5309
4. időszakban: 72.2355

## Terveink

Kisvállalkozásokat segítő számítástechnikai tárgyú cikkeket, kisebb programokat kívánunk közreadni. Terveink szerint a rovat hasábjain szeretnénk megszólaltatni közéletünk és a szakma reprezentánsait. A fórum postaládája Olvasóink és a szerkesztőség közötti kapcsolatot fogja szolgálni. Keres/kínál alrovatot szeretnénk indítani (felhasználói igények és számítástechnikai megoldásuk témakörében). Elképzeléseink között szerepel a fórum által jónak talált ötletek, programleírások jutalmazása és publikálása a következő témakörökben: rövidtávú üzleti előrejelzés; termékerőforrás mérleg tervezése, optimalizálása; beszerzés, raktározás, áruterítés modellezése; fuvarozási útvonaltervezés; különböző rendelések optimális teljesítési sorrendje; a gazdálkodás modellezése; logikus cselekvési ütemtervek elkészítése a hálótervezés eszközeivel; gyártási stratégia meghatározása a kereslet, az árukészletek és a nyersanyagkészlet alapján; kapacitásszükségletek meghatározása egy adott vállalkozás kapcsán; gazdálkodás az anyagkészletekkel (készletnagyság, felhasználás, beszerzés); beruházás.

```
10 REM RÖVIDTÁVÚ ELÖREJELZÉS
20 DIM NSF(60),SF(60)
30 DIM X(60),A1(60),B2(60)
40 DIM AVG(15)
50 DIM A(900),C(900)
60 CLS
70 FOR I=1 TO 16
80 PRINT
90 IF I<>6 THEN 130
100 PRINT
110 PRINT TAB(30);"RÖVIDTÁVÚ ELÖREJELZÉS"
120 PRINT TAB(35);"1.0 verzió"
130 NEXT I
140 PRINT
150 INPUT "A szezonok száma:";M
160 INPUT "Az időszakok száma:";L
170 IF M>1 AND M<16 AND L>0 AND L<61 THEN 200
180 PRINT "A szezon 2-15, az időszak 1-60 lehet. Add meg újra !"
190 GOTO 140
200 D=(M*L)-1
210 PRINT
220 PRINT "Add meg a megfigyelt adatokat a legrégebbivel kezdve !"
230 FOR I=1 TO M
240 PRINT
250 PRINT I;". szezon:"
260 FOR J=1 TO L
270 PRINT TAB(5);J;". időszak: ";
280 INPUT A((M-I+1)*L-J)
290 NEXT J
300 NEXT I
310 REM ** ADATOK KIÍRÁSA ***
320 PRINT
330 PRINT "Az adatok listája"
340 J1=D
350 LS=0
360 FOR II=1 TO M
370 PRINT
380 PRINT "A ";II;". szezon:"
390 FOR JJ=1 TO L
400 PRINT TAB(8);JJ;". időszakában: ";A(J1)
410 LS=LS+1
420 IF LS<13 THEN 470
430 PRINT
440 INPUT "Adj [Enter]-t a folytatáshoz !";CR$
450 PRINT
460 LS=0
470 J1=J1-1
480 NEXT JJ
490 NEXT II
500 PRINT
510 INPUT "Akarsz adatot változtatni ? (I=IGEN, N=NEM) ";A$
520 IF A$="N" OR A$="n" THEN 660
530 IF A$="I" OR A$="i" THEN 570
540 PRINT "Csak I-t vagy N-t fogadok el. Add meg újra !"
550 PRINT
560 GOTO 510
570 INPUT "A javítandó adat sorszámai (szezon, időszak): ";S1,P1
580 IF S1>0 AND S1<M+1 AND P1>0 AND P1<L+1 THEN 620
590 PRINT "A szezon 1-";M;", az időszak 1-";L;" lehet. Add meg újra !"
600 PRINT
610 GOTO 570
620 INPUT "A jó adat: ";L1
630 I=(D+1)-((S1-1)*(L)+P1)
640 A(I)=L1
650 GOTO 310
660 PRINT
670 INPUT "Kérsz másolatot papírra ? (I=IGEN, N=NEM) ";P$
680 IF P$="I" OR P$="i" OR P$="N" OR P$="n" THEN 710
690 PRINT "Csak I-t vagy N-t fogadok el. Add meg újra !"
700 GOTO 660
710 REM *** KEZDÉRTÉKEK SZAMOLASA ***
720 S=D
730 FOR K=1 TO M
740 LAST=D-(K*L)+1
750 SUM=0
760 FOR J= S TO LAST STEP -1
770 SUM=SUM+A(J)
780 NEXT J
790 AVG(K)=SUM/L
800 S=D-(K*L)
810 NEXT K
820 B2(0)=(AVG(M)-AVG(1))/((M-1)*L)
830 A1(0)=AVG(M)+((L-1)/2*B2(0))
840 S=D
850 FOR K=1 TO M
860 LAST=D-(K*L)+1
870 J=1
880 FOR I=S TO LAST STEP -1
890 C(I)=A(I)/(AVG(K)-((((L+1)/2)-J)*B2(0)))
900 J=J+1
910 NEXT I
920 S=D-(K*L)
930 NEXT K
940 REM ** SZEZONÁLIS TÉNYEZÖK ÁTLAGÉRTÉKEINEK SZÁMÍTÁSA **
950 LAST=D-L+1
960 N=D-((M-1)*L)
970 FOR I=D TO LAST STEP -1
980 SUM=0
```


SZINT

MARCIUSTÓL AZONNALI SZÁLLÍTÁSSAL

AT 286 LM:16 Mhz
1 MB RAM , BABY HÁZ
40 MB HDD (ST 157A)
MONO MONITOR, MGP
101-ES BILLENTYÜZET
71.000 Ft

Araink ÁFA-t nem tartalmaznak,nagyobb darabszám esetén kedvezmény !

SZINT KFT. 1124.Bp.VÉRCSE UTCA 14 TEL.: 165-1923 185-1944 FAX: 165-9506

MARCIUSTÓL AZONNALI SZÁLLÍTÁSSAL

TERMÉSZETESEN,ETTÖL ELTÉRÖ (XT;286;386;486;VGA;EGA) EGYEDI KONFIGURACIÓKKAL IS ÁLLUNK KEDVES MEGRENDELÖINK RENDELKEZÉSÉRE ! (SZÁLLÍTÁS EKKOR 7-28 NAP)

MARCIUSTÓL AZONNALI SZÁLLÍTÁSSAL

KÜLÖNLEGES AJÁNLATAINK:

HASZNÁLT DE MŰKÖDŐKÉPES BERENDEZÉSEK
ITT 12"-OS MONO MONITOR 4500 Ft
MEMOREX 2173 NYOMTATÓ 7500 Ft
TINTASUGÁRAS NYOMTATÓ 8000 Ft
BILLENTYÜZETEK,DISZKEK,DRIVE-K

SZINT


Információs szám: 101

```
990 FOR J=I TO 0 STEP -L
1000 SUM=SUM+C(J)
1010 NEXT J
1020 SF(N)=SUM/M
1030 N=N-1
1040 NEXT I
1050 REM ** NORMALIZÁLT SFS **
1060 S=D-((M-1)*L)
1070 SUM=0
1080 FOR I=S TO 0 STEP -1
1090 SUM=SUM+SF(I)
1100 NEXT I
1110 FOR J=S TO 0 STEP -1
1120 NSF(J)=L*SF(J)/SUM
1130 NEXT J
1140 REM ** ELÖREJELZÉS T=0 IDÖSZAKRA **
1150 FOR I=1 TO L
1160 J=L-I
1170 X(I)=(A1(0)+B2(0)*I)*NSF(J)
1180 NEXT I
1190 INPUT "Akarod simítani az adatokat ? (I=IGEN, N=NEM) ";AA$
1200 IF AA$="I" OR AA$="i" THEN 1360
1210 IF AA$="N" OR AA$="n" THEN 1250
1220 PRINT "Csak I-t vagy N-t fogadok el. Add meg újra !"
1230 PRINT
1240 GOTO 1190
1250 PRINT
1260 PRINT "Elörejelzés a ";M+1;". szezonra:"
1270 IF PS="N" OR PS="n" THEN 1300
1280 PRINT
1290 LPRINT "Elörejelzés a ";M+1;". szezonra:"
1300 FOR I=1 TO L
1310 PRINT "      ";I;". időszakban: ";X(I)
1320 IF PS="N" OR PS="n" THEN 1340
1330 LPRINT "      ";I;". időszakban: ";X(I)
1340 NEXT I
1350 GOTO 1640
1360 PRINT "Add meg a simítási konstansokat !"
1370 INPUT "Az állandó komponensre: ";AL
1380 INPUT "          trendre    : ";BT
1390 INPUT "          szezonra   : ";GM
1400 A1(0)=AVG(1)-((L/2)*B2(0))
1410 J=S
1420 FOR I=D TO 0 STEP -1
1430 IF J=-1 THEN J=S
1440 A11=(AL*(A1(I)/NSF(J)))+((1-AL)*(A1(0)+B2(0)))
1450 B22=(BT*(A11-A1(0)))+((1-BT)*B2(0))
1460 X1=(GM*(A(I)/A11))+((1-GM)*NSF(J))
1470 NSF(J)=X1
1480 A1(0)=A11
1490 B2(0)=B22
1500 J=J-1
1510 NEXT I
1520 J=0
1530 PRINT
1540 PRINT "Elörejelzés a ";M+1;". szezonra:"
1550 IF PS="N" OR PS="n" THEN 1570
1560 LPRINT "Elörejelzés a ";M+1;". szezonra:"
1570 FOR I=S TO 0 STEP -1
1580 J=J+1
1590 XF=(A11+(B22*J))*NSF(I)
1600 PRINT "      ";S-I+1;". időszakban: ";XF
1610 IF PS="N" OR PS="n" THEN 1630
1620 PRINT "      ";S-I+1;". időszakban: ";XF
1630 NEXT I
1640 PRINT
1650 PRINT "A következö lehetöségeid vannak:"
1660 PRINT "   1 - adatot változtatsz"
1670 PRINT "   2 - új adatok következnek"
1680 PRINT "   3 - befejezed"
1690 INPUT "A választott folytatás: ";BB
1700 IF BB=1 THEN 320
1710 IF BB=2 THEN 140
1720 IF BB>3 THEN 1690
1730 END
```

A számításokat többször is elvégezhetjük, simítás nélkül és különböző mértékű simításokkal. Egy vagy több, múltbeli szezont (amelyek valóságos adatait persze már ismerjük) a még korábbi adatok felhasználásával „előrejelezhetünk". Néhány kísérlettel a legjobb – a valósághoz leginkább megfelelő – simítási konstans is meghatározható ezzel a visszatekintő módszerrel.

Az eredményt az esettanulmányban kétféleképpen dolgozták fel. Egyrészt a várható forgalmat a már feladott beszerzési rendelésekkel összehasonlítva kiderült, hogy melyik időszakban kell még árut biztosítani, és mennyit. Másrészt a várható forgalomból és a beszállítás ütemességéből kiszámolták, hogy mekkora raktárterületre van szükség. A beszállítási ütem megváltoztatásával elérhető, hogy a raktárterület bővítése nélkül folyamatos legyen az áruellátás.

A program az IBM PC-n futó GW-BASIC értelmezőhöz készült.

*dr. Vargovcsik Károly*

Reprezentatív hálózati összeállításokat építünk, megfelelő minőséggel, jó megjelenéssel és kedvező árral.

Az EUPEX, a tajvani gyártó és exportőr az Ön legjobb partnere a jövedelmező megoldásokban

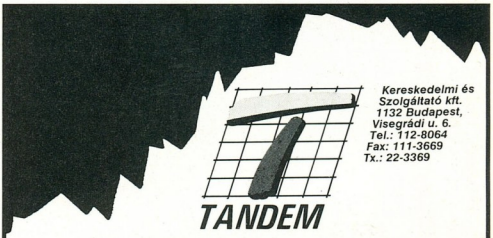
- NETSET 486/900 (486-25MHz)
- NETSET 386DX/800 (386-33MHz)
- NETSET 386DX/700 (386-25MHz)
- NETSET 386X/600 (386 SX).
- NETSET 386SX/500 (386 SX)
- NETSET 286/400 (286-12 MHz)
- NETSET 366/200 (8088)
- NETSET-2000 PRINTER (9 PIN/80 COLUMN)
- NETSET LAPTOP

Hálózati kártyák, floppyk, merevlemezek, optikai lemezek, VGA/MONO kijelzők és videokártyák, cirill betűs billentyűzet, egér és más perifériák beszerezhetők.

**Várjuk ügynökök és OEM-ek jelentkezését!**

**EUPEX TECHNOLOGIES INC.**

7TH FL., NO. 10, LANE97, YEN CHI STREET, TAIPEI,TAIWAN,R.O.C.
TELEX: 20579 TRANSG FAX: 886-2-781-4140 TEL: 886-2-781-4657



*Kereskedelmi és Szolgáltató kft.*
*1132 Budapest, Visegrádi u. 6.*
*Tel.: 112-8064*
*Fax: 111-3669*
*Tx.: 22-3369*

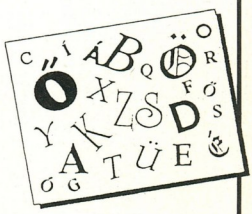
**TANDEM**

**A 90-es évek minősége és megbízhatósága az 1990. év áraival!**

Egy nagy nyomdában fellelhető összes betűkészlet tárházából válogathat

**BETŰBOLTUNK-ban**

számítógépes szövegszerkesztőjéhez.
– A témához illő betűválasztás közelebb visz a kívánt eredményhez.



*TANDEM Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.*
1132 Budapest, Visegrádi u. 6.
Tel.: 112-8064, fax.: 111-3669
Nyitva: hétfőtől péntekig, 9–17 óra között

## Tektronix

Az Atrium Hyatt Szálló bálteremében február 12–13 között megrendezett szimpóziumon a Tektronix, a mérőműszerek és számítógépperifériák egyik vezető gyártója bemutatta és ismertette új termékeit. Ezek között megtalálhattuk a DSA 600 digitális jelanalizátor-családot, a digitális és analóg oszcilloszkópokat, a CSA 907 bit-hibaaránymérőt, a CSA 803 átviteltechnikai analizátort, a személyi Fourier-analizátorokat és egy spektrumanalizátor-családot. Európában elsőként mutatták be a VXI rendszer és az opikai kábelek vizsgálatának újdonságait. Megtekinthettük a Phaser PX színes hőviaszos nyomtatók üzemszerű bemutatását a Jura Kft. Macintosh rendszerén.

## RISC-laptop

Bemutatta a Toshiba a világ első RISC-processzoros laptopját. A Sparc LT AS1000/L10 tömege 7,8 kg. A laptop a Sun által kifejlesztett SPARC-architektúrájú processzorral dolgozik, teljesítménye 13,2 MIPS. Az ára kb. 22 000 márka.

## MT-hírek

A Műszertechnika Rt. sajtókonferenciával egybekötött szakmai napot rendezett a Hotel Duna Intercontinentalban, 1991. február 22-én. A céggel kapcsolatban álló világcégek a szakmai napon találkozhattak potenciális vevőkörükkel, és beszámoltak a Műszertechnikával kialakított együttműködésükről.

A Műszertechnikával kapcsolatban álló cégek közül egyedül a Seagate nem jelent meg a tájékoztatón, de ennek csupán az volt az oka, hogy önálló sajtótájékoztatót tartott február 19-én a Hilton Szállóban.

Átalakul a Műszertechnika bemutatóterme a Király utcában. A Procomp és a CAD iroda elköltözik onnan.

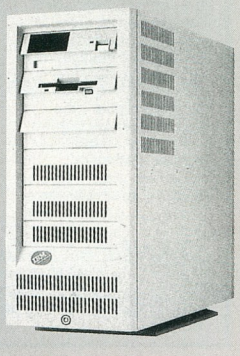
Elkészült az 1990 év gyorsmérlege a Műszertechnikánál. A számítástechnikai részvénytársaság forgalma túl van a 2,6 milliárd forinton. Az árbevételben az export aránya 35%, és ez 2,3-szoros növekedést jelent. Ha a külföldön működő saját tulajdonú vállalatai (Procomp Taiwan, Procomp USA, Procomp Svájc, Procomp Csehszlovákia, Prognoinfo Szovjetunió és a Persys Németország) árbevételeit is beleszámítjuk a Műszertechnika eredményeibe, akkor a 10 évvel ezelőtt, 2 fős Pjt-nek indult cég ma már egy 4 milliárdos nagyvállalat.

## Újdonság az IBM-től

Az IBM végre Európában is bemutatta első valódi 486-osát, a 33 MHz-es PS/2 modell 90 XP 486 asztali és a 95 XP 486 torony modellt. (A PS/2-t kedvelőknek eddig egy öszvérmegoldással, a 486-os Power Platformmal – a 70-es Power Platformmal – a 70-es bővítőkártyája – kellett megelégedniük.) A gépek felgyorsítása érdekében az IBM – az opcionálisan választható, 256 Kbyte-os külső cache-en kívül (a processzor maga is tartalmaz 8 Kbyte belső cache-t) – 64 bit széles adatbuszt épített a memória és a processzor közé. Az új számítógépekbe bekerült az IBM új grafikus adaptere, amely az XGA (Extended Graphics Array) új grafikus szabványon alapul. Az XGA 1024x768 képpontos felbontásra képes, képpontonként 256 lehetséges színnel, interlace-elt megjelenítéssel – ugyanakkor felülről kompatibilis a VGA-val.

Az IBM brit leányvállata, mely a jövőben az európai PC-k értékesítéséért lesz illetékes, mutatta be a harmadik új 486-os gépet, a hordozható PS/2 P75-öt.

Megjelent az OS/2 operációs rendszer 1.3 verziója. Ezt az OS/2 verziót sokáig OS/2 Lite-nak hívták. Ugyanis a PS/2 operációs rendszer problematikája a nagy memóriaigény, a minimum 4 MByte, de nem árt ennek a duplája sem. A szerényebb igényű Lite-verzió állítólag kevesebb, mint 2 Mbyte-tal is megelégszik, emellett egyszerre MS-DOS programokkal és két OS/2 programmal is képes megbirkózni – legalábbis az IBM ezt ígéri. Újdonság, hogy az OS/2 felhasználói felületének, a Presentation Managernek az Adobe Type-Manager-e segít a papírhű (WYSIWYG) megjelenítésben a képernyőn. Az OS/2 v1.3 ezenkívül támogatja a nyitott betűtípusú interface-t is. Ez annyit jelent, hogy amint a Truetype-technika a Microsoft rendelkezésére fog állni, azt be fogják építeni az OS/2-be. A korábbi OS/2-verziók tulajdonosai az új változatot ingyen kapják meg.



## Multimédia Konferencia

1991. szeptember 9–11 között rendezik meg Wiesbadenben az első európai CD-ROM és Multimédia Konferenciát.

A konferencia szponzora a Microsoft, a szervező a Reed Exhibition Companies. Az esemény várhatóan igen széles körben lesz publikálva.

## Inter-Computer Kft.

Az Inter-Computer Kft. az IBM hivatalos ügynöke, 1989. januárjában alakult, német-magyar vegyes vállalat. A mintegy 80%-os német részvételt két, stuttgarti székhelyű vállalat, az MCV GmbH és a CHV GmbH képviseli. A Társaság törzstőkéje 24 millió forint.

Az Inter-Computer Kft. tevékenysége a következő területekre koncentrálódik:
– mint az IBM hivatalos ügynöke, az IBM Magyarországi Kft. által bejelentett és forgalmazott közép- és nagyszámítógépek (IBM AS-400, IBM 43xx, IBM 93xx) értékesítése;
– a felhasználók igénye esetén használt, felújított központi egységek, mágneslemezek, mágnesszalagok és más számítógép-perifériák forgalmazása;
– üzemelő rendszerekhez új, és újként már nem beszerezhető bővítmények.

A használt, illetve felújított eszközöket a Társaság IBM-szervizbizonylattal és garanciával szállítja.

A berendezések forgalmazását adás, vétel, lizing és bérlet formájában egyaránt ajánlják.

A hardverértékesítés mellett széleskörű szoftver-szolgáltatást is kínálnak:
– tanácsadás, rendszertervezés, telepítés;
– szoftverfejlesztés, kész alkalmazói programok forgalmazása;
– szakemberek közvetítése;
– oktatás.

Külkereskelemi tevékenységük keretében a hardver- és szoftverelemek importját, és az ehhez kapcsolódó hatósági eljárások lefolytatását is vállalják. A Társaság egész országra kiterjedő tevékenységében fontos szerepet játszik a szolnoki székhelyű Intercomputer Nagyföld Kft. és az Intercomputer Pécs Kft.

# Mitac, a tajvani óriás

Februári számunk *Déli dalia* című cikkének egy tévedésére hívta fel figyelmünket a **Mitac International Corporation Taiwan** magyarországi disztributora, az **Interag Informatika**: nem az Olivetti követte elsőként az IBM-et a mikrocsatornás (MCA-buszos) PC-k előállításában.

Ugyanis 1988-ban, a rangos Comdex Fall '88 kiállításon (tehát pár hónappal korábban) az elsők *között* a Mitac is bemutatott jogtiszta MCA-gépet, amiről részletesen beszámolt például a *PC Week* 1988. november 14-i száma. A cég fürgeségét jól mutatja, hogy 1989-ben megelőzte az IBM-et a 386SX-processzoros, MCA-alapú gépével (PC Week, 1989. április 17.-i száma), majd 1990. júniusában az első cég volt, amely 20 MHz-es 386SX gépet (a Mitac MPC2386F-et) adott ki.

Tavaly áprilisi számunkban a Mitac (akkori) technikai újdonságait mutattuk be – ezúttal a cég gazdasági sikereit vesszük sorra. Az alapítás óta eltelt 16 év alatt a Mitac disztributorból multinacionális céggé nőtte ki magát. Érdemes áttekinteni fejlődésüket. 1974.: alapítás; disztributor. 1975.: Intelképviselet. 1976.: Perkin-Elmer szuper-minigép képviselet. 1978.: az első kínai terminál bűnüldözési adatok feldolgozására. 1979.: DEC- és Computervision-képviselet. 1980.: Northern Telecom-képviselet. 1981.: gyártóüzemet építettek. 1982.: CAD/CAM az első saját tervezésű tajvani autó gyártásához. 1983.: a tokiói Mitac Japan megalapítása. 1984.: Tajvan teljes főútvonali ellenőrző- és irányítórendszere. 1985.: Westinghouse-képviselet; OEM-szerződés az ITT-vel. 1986.: üzembővítés a nagysorozatú gyártáshoz; a Cray Research Inc. képviselete; OEM-szerződés a Memorexszel. 1987.: a düsseldorfi Mitac GmbH. megalapítása. 1988.: a telfordi Mitac (UK) Ltd. megalapítása Nagy-Britanniában; IT-díj a CeBIT-en; atomerőművi sugárzásfelügyeleti rendszer; Lex Group vegyesvállalat; a gyárterületet 12369 négyzetméterre növelték; 3,6 millió dollárt fordítottak az automatizálásra és az SMT (felületszerelési) technológiára. 1989.: az USA-beli MICC megalapítása; a Getac megalapítása; 12%-os részesedést szereztek a Wyse-ban. 1990.: a gyártóterületüket 45701 $m^2$-re növelték, 100 millió dolláros befektetéssel.

A szakadatlan terjeszkedés eredményeként ma már *Mitac-csoportról* beszélhetünk. Profiljukat csak az (önmagában is rendkívül szerteágazó) információtechnikán (IT) belül bővítették. A Mitac-csoport munkamegosztása napjainkban: a rendszer-integrációval a Mitac Inc. foglalkozik, az alkatrész-forgalmazással az MSI Group, a számítógép-gyártás az R&D Mitac Internationál Corp. területe, IT-publikációk kiadásával a Hwa Tung Publication (HTP) foglalkozik, a katonai célú termékek a Getac-é, s végül az adatátviteli és hírközlési termékek területe a MICC-é. A HTP kivételével mindegyik cég folytat kutatást és fejlesztést is – a saját területén. Leányvállalataik vannak az USA-ban (három is), Németországban, Nagy-Brittaniában, Japánban és Hong-Kongban.

A Datamation 1990. június 15-i számában megjelent egy összeállítás a világ 100 legnagyobb forgalmú információtechnikai vállalatáról. A Mitac eszerint Tajvan második legnagyobb, de legdinamikusabban fejlődő számítógép-gyártója, Ázsia (Kambodzsa vagy Afganisztán helyett itt például Japánra kell gondolni!) 17. legnagyobb forgalmú információtechnikai cége, a világon a 94-edik, s a PC-eladásokat tekintve a világ 35. cége. Ebben az évben a világlistáról kiesett például a Sony és az Atari, az új felkerülők közt pedig olyan neveket lehetett találni, mint a Conner Peripherals, a Dell, az Everex, az Intel, a Kyocera, a Maxtor, a Mitac, a Northern Telecom, a Novell, a Quantum, a Tandon és a 3COM. Tuti, hogy a 94. helyről még jó ideig csak felfelé fog haladni a Mitac...

A PC-világpiaci 35. hely is jelzi, mennyire szorosan összefügg a Mitac felemelkedése a PC-k sikertörténetével. A Mitac PC-eladásai (millió dollárban): 1985: *19,5;* 1986: *29;* 1987: *65;* 1988: *118;* 1989: *165;* 1990: *210.*

A cég árbevétele 1988-ban 293,3 millió dollár volt, 1989-ben 380 millió. Ez 29,6%-os növekedést jelent, ugyanezen évben a profitjuk 12%-kal nőtt (nyereségük 6%-át fordítják kutatásra és fejlesztésre), termelékenységük pedig 8%-kal. Alaptőkéjük 1989-ben 43,2 millió dollár volt. 1988-ban 11 250 tajvani alkalmazottal dolgoztak, közülük több mint 120 mérnök, míg az USA-ban 45 alkalmazottjuk volt.

Kapacitásuk 20 000 számítógép havonta és műszakonként, termékeik eladásán 65 országban 79 disztributoruk dolgozik, OEM-eladásaik aránya 40%. Mivel a Mitac maga is a Távol-Kelet egyik vezető cége, a versenyt igyekszik egyre élesebbé tenni, és küzd a „sárga" termékek hátrányos megítélése ellen. Ezt jelzi, hogy a piaci részesedése Finnországban 10%, Svédországban 4%, a hajdani NSZK-ban az első 15 cég között, Franciaországban az első 10 között, míg a Tajvanhoz viszonylag közeli Ausztráliában az első 5 cég között volt. A Mitac csak saját forgalmazói csatornáin keresztül ad el. Kelet-Európában egyelőre csak Jugoszláviában és Magyarországon kíván disztributort alkalmazni, mivel a rendszerei támogatására előírt szigorú követelményeket máshol nem látja biztosítva.

*Bérces László*

PC® kuckó
A számítástechnika komfortja
A számítástechnikai részegységek, tartozékok, kellékek egyedülállóan széles választékával
magas színvonalú szaktanácsadással
előzékeny kiszolgálással
kedvező árakkal
és minden héten más kedvezménnyel
várjuk
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel: 12-10-561
Budapest XIII. Sallai Imre u. 8. Tel: 13-15-705

**Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.**

HC Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & fax: 185-4186

**Teljes gépösszeállítások:**

1. **XT–12 számítógép**
   640 KB RAM, 360 KB FDD, 84 gombos bill. ..... 32 500 Ft
2. **BABY 286 CPU 12 MHz**
   1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos bill. ..... 41 500 Ft
3. **BABY 286 CPU 16 MHz**
   mint a 2. tételnél ..... 47 000 Ft
4. **TOP BABY 286 CPU–16 NEAT**
   mint a 2. tételnél ..... 51 000 Ft
5. **BABY 386 SX, CPU 16 MHz,**
   mint a 2. tételnél ..... 67 000 Ft
6. **TOWER 386 CPU 25 MHz**
   mint a 2. tételnél ..... 95 000 Ft
7. **TOWER 386 CPU 25 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél ..... 126 000 Ft
8. **TOWER 386 CPU 33 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél ..... 139 000 Ft
9. **TOWER 486 CPU 25 MHz, CACHE**
   mint a 2. tételnél ..... 255 000 Ft
10. **TOWER 486 CPU 33 MHz, CACHE**
    mint a 2. tételnél ..... 360 000 Ft
11. **LA 30A Laptop 286, 12 MHz**
    1 MB RAM, 3,5" 1,44 MB floppy, LCD display, VGA felbontás, 20 MB 28 ms winchester 179 000 Ft
12. **LA 35 Laptop 386SX, 16 MHz**
    1 MB RAM, 3,5" 1,44 MB floppy, LCD display, VGA felbontás, 40 MB 28 ms winchester 219 000 Ft

**Bővítések felárként:**

14" monochr. mon.+kártya . 12 500 Ft
14" monochr. VGA monitor .. 18 900 Ft
VGA monitor+kártya ..... 38 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya .. 48 000 Ft

**Winchesterek:**

20 MB (MFM) ..... 18 000 Ft
40 MB (AT BUS) ..... 29 000 Ft
80 MB (SCSI) ..... 37 000 Ft
80 MB (AT BUS) ..... 42 000 Ft
124 MB (15 ms) ..... 64 400 Ft
212 MB (AT BUS 15 ms) ..... 84 900 Ft
338 MB (ESDI ST 4384E) .... 160 000 Ft
676 MB (ESDI ST 4766E) .... 290 000 Ft
1 GB (SCSI M–2266) ..... 390 000 Ft

**Szünetmentes tápegységek:**

UPS Akku-kártya (USA) ..... 24 000 Ft
UPS 500 W (LED) ..... 35 000 Ft
UPS 1000 W ..... 52 000 Ft

**Nyomtatók:**

EPSON LX–400 9 tű ..... 21 000 Ft
EPSON FX–1050 9 tű ..... 48 000 Ft
EPSON DFX–5000 ..... 168 000 Ft
HP LaserJet III,1MB ..... 219 000 Ft
HP LaserJet IIP,512 KB ..... 119 000 Ft
– 2 MB RAM bővítőkártya . 39 000 Ft

**Alkatrészkínálatunkból**

**Alaplapok ( RAM nélkül )**

XT 12 CPU 12 MHz ..... 5 100 Ft
AT 286 CPU 12 MHz ..... 9 600 Ft
AT 286 CPU 16 MHz ..... 12 000 Ft
AT 286 NEAT CPU 16 MHz . 15 000 Ft
AT 286 NEAT CPU 20 MHz . 21 000 Ft
AT 386SX CPU 16 MHz ..... 31 800 Ft
AT 386SX CPU 20 MHz ..... 36 700 Ft
AT 386 CPU 25 MHz ..... 53 400 Ft
AT 386 CPU 25 MHz, 64 KB CACHE ..... 78 500 Ft
AT 386 CPU 33 MHz, 64KB CACHE ..... 87 000 Ft
AT 486 CPU 25 MHz, 128KB CACHE ..... 177 000 Ft
AT 486 CPU 33 MHz ..... 231 000 Ft
EISA 486 CPU 33 MHz 256 KB CACHE, 64 MB on Board ..... 354 000 Ft

**RAM**

41256–08 ..... 150 Ft
44256–08 ..... 680 Ft
511000—08 ..... 600 Ft

**SIMM/SIP MODULOK:**

256 K 9×–08 ..... 1 700 Ft
256 K 9×–07 ..... 1 920 Ft
1 MB 9×–08 ..... 5 100 Ft
1 MB 9×–07 ..... 5 520 Ft

**Koprocesszorok:**

80287–10 ..... 21 000 Ft
80287–12 ..... 26 010 Ft
80387 SX–16 ..... 30 000 Ft
80387–20 ..... 39 000 Ft
80387–25 ..... 45 600 Ft
80387–33 ..... 52 800 Ft

**VGA monitorok:**

TARGA (640×480) ..... 33 000 Ft
SVGA (1024×768, Tri-sync) . 37 000 Ft
MORSE (1024×768, Tri-sync) 41 000 Ft
SONY 1402E TRINITRON ..... 81 000 Ft

**Floppy meghajtók:**

5,25" 360KB ..... 6 200 Ft
5,25" 1,2 MB ..... 7 200 Ft
3,5" 1,44 MB ..... 7 200 Ft

**Hálózati operációs rendszerek:**

NOVELL 286 ELS I. v2.0 ..... 60 000 Ft
NOVELL 286 ELS II. v2.15 ... 120 000 Ft
NOVELL 286 ADV. v2.15 ..... 210 000 Ft
NOVELL 286 SFT v2.15 ..... 330 000 Ft

**NOVELL és UNIX terminálok, hálózatok igény szerint!**

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.
**Garancia: 6 hónap**

Információs szám: 152


# SZILÁNKOK

## Intelligens SCSI kontroller

A tajvani *Longshine* LCS 68211 SCSI (Small Computer System Interface) vezérlője IBM PC AT/286/386/486 számítógépekben használható. Az SCSI vezérlőn keresztül különböző meghajtókat is csatlakoztathatunk a PC-hez, és igen jelentős tárolókapacitást, valamint gyors adatforgalmat érhetünk el. Az SCSI standardot (x3.131 1986) használva hat, egyenként 1 Gbyte kapacitású meghajtót képes a vezérlő kiszolgálni. Lehetőséget nyújt 2-4 egység együttes kezelésére, amelyek így egy logikai egységként jelennek meg.

## A Rolitron „fejlődése"

A *Rolitron Orvostechnológiai Kft.* és az amerikai *Progress Software Corporation* szerződést kötött a Progress termékek magyarországi forgalmazására. A Progress egy negyedik generációs relációs adatbáziskezelő rendszer. A Progressből mintegy 34 országban eddig 50000 példányt értékesítettek. Nemzetközi népszerűségét a nálunk még a jövőbe mutató gépfüggetlenségének köszönheti. A program (különböző változatokban) szinte az összes ismert és ismeretlen hálózati protokollal dolgozik, és nem kényes az operációs rendszerekre sem.

## Novell-bejelentés

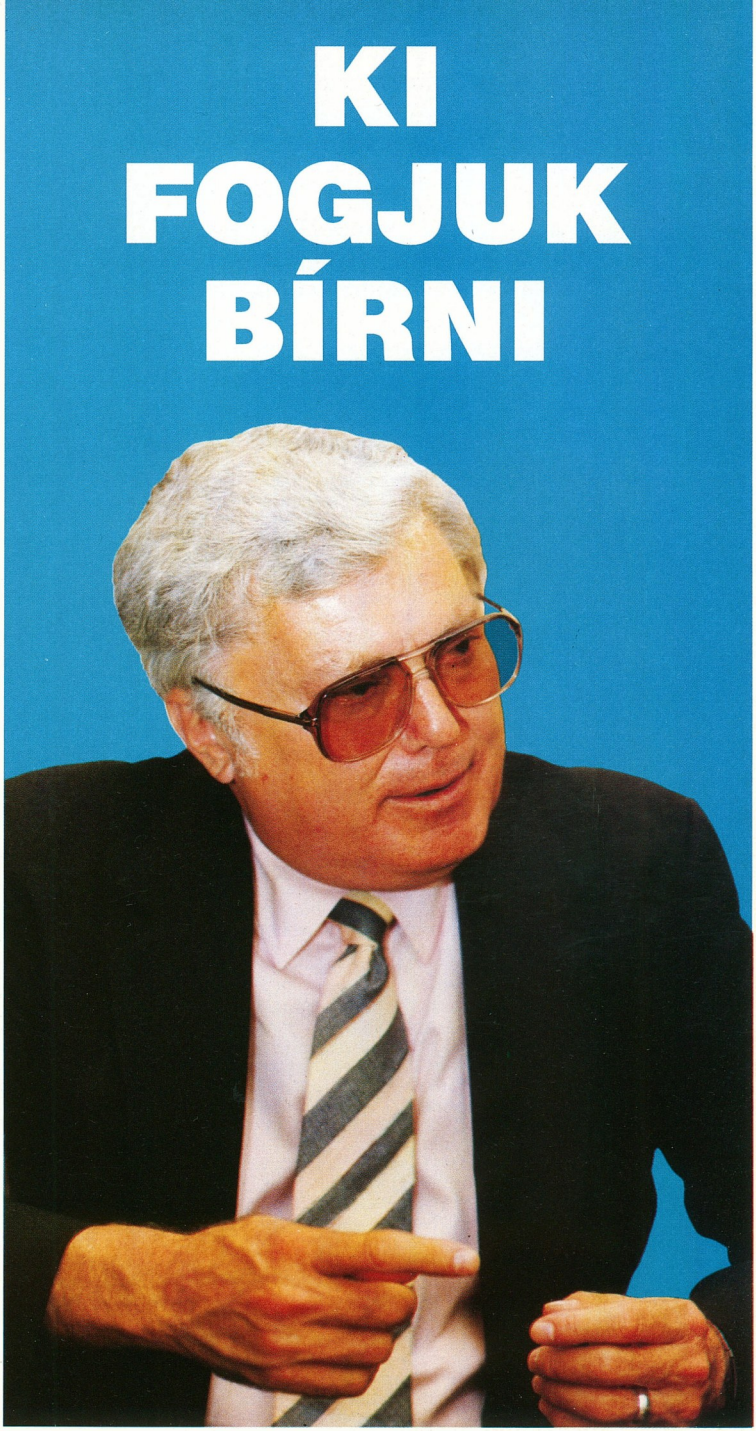
A Novell bejelentette, hogy a System Fault Tolerant (SFT) segítségével, a Netware 386 és az Advanced Netware 2.15 hálózati operációs rendszer révén az IBM PS/2 Microchannel számítógépek közül a PS/2 Model 90 XP 486-ot és a PS/2 Model 95 XP 486-ot szerverként és nagyteljesítményű munkaállomásként használhatják. A Novell és az IBM együttműködéseként a Netware kompabilitissé vált a Token Ring és Ethernet adapterrel, valamint az SCSI kontrollerrel. Szintén támogatja a Netware a merevlemez nélküli PS/2 55 LS Token Ring és Ethernet rendszereket, ahol az IBM Remote Program Load (RPL) segíti a gépek indítását.

Információs szám: 100

# KI FOGJUK BÍRNI

**Interjú Alan F. Shugart úrral, a Seagate Technology alapítójával**

**A merevlemez-piac válság elé néz: túltermelés, más háttértárolók konkurenciája... Alan F.Shugart, a Seagate főnöke azonban mit sem veszített nyugalmából.**



**CHIP:** A merevlemez-szakmának a piaci megfigyelők nem valami fényes jövőt jósolnak. Ön is válsághangulatban van?

**Shugart:** Nem. Abban persze van igazság, hogy az üzleti harcok – mindenekelőtt a PC-k kis merevlemezeinél – keményebbek lesznek. Ha a merevlemezgyártók tényleg annyi merevlemezt készítenek, amennyit bejelentettek, akkor 1991-ben a kínálat már nagyobb lesz, mint a kereslet. Ez a háttértárolók árainak hatalmas esését hozza majd magával, ami egyeseknek bizonyára gondokat fog okozni.

**CHIP:** Valószínűleg Önnek is, hiszen cége éppen a PC-piacon bír nagyon nagy részesedéssel.

Információs szám: 103

**Shugart:** Igen, kb. 30-35%-kal, ami üzletünknek ugyan valóban jelentős része, az egész szempontjából azonban nem mértékadó. Minden mennyiségben szállítunk lemezeket munkaállomásokhoz, minikomputerekhez, nagyszámítógépekhez és szuperkomputerekhez.

**CHIP:** Még ha Önök más területen nagy nyereségre tesznek is szert, akkor sem valószínű, hogy a válság meg sem érinti a céget.

**Shugart:** A nehézségeket – ha valóban jönnek – mi ki fogjuk bírni. A gyengék kiszállnak, az erősek túlélik.

**CHIP:** És a Seagate az erősökhöz tartozik...

**Shugart:** Minden bizonnyal – sőt, jól felszereltségünknek köszönhetően a lehetséges krízisből még erősebben fogunk kijönni.

**CHIP:** Ez a konkurens Imprimis átvételének is köszönhető, amely ügylet egy évvel ezelőtt jókora kavarodást okozott. Tulajdonképpen mit hozott Önöknek ez az üzlet?

**Shugart:** Rövid távon a részvénytulajdonosoknak származott ebből nagyobb előnyük...

**CHIP:** ... és ezáltal Önnek is, mint az egyik főrészvényesnek...

**Alan F. Shugart (55 éves) 1979-ben alapította a Seagate Technology Inc. céget, amelynek ma elnöke. A cég – időközben 25 milliósra nőtt merevlemez-eladásával – a piac vezetőjének számít, 1990-ben forgalma közel 2,5 milliárd dollár volt. Shugart úr, aki egyik cigarettáról a másikra gyújt, páratlan tekintélynek számít a merevlemez-üzletben, hiszen 35 éve fejleszt és konstruál háttértárolókat számítógépekhez.**

## „A merevlemezek minden más tárolóeszköz előtt állnak a sorban"

**Shugart:** ...hosszú távon nézve azonban egy rakás know-how-t jelentett. Az Imprimisnek igen jó eredményei voltak az írástechnika és az írásfejek területein. Ez pedig éppen jól jön nekünk – ha ezt összekapcsoljuk azzal a nagy tudással, amellyel a Seagate a merevlemez-technikában és más tárolóközegeknél rendelkezik, most már igazán kitűnően állunk.

**CHIP:** A Seagate-et elég gyakran megszólják bizonyos minőségi problémák miatt. Mit gondol erről?

**Shugart:** Hát, ez a dolog talán inkább egy imageprobléma volt. Elsők voltunk, akik merevlemezeket közvetve, kereskedőkön és szaküzleteken keresztül értékesítettünk, akiknek persze fogalmuk sem volt arról, hogy a merevlemezekkel igen gondosan kell bánni. Nagyon sok idő kellett ahhoz, hogy a kereskedőket rávegyük arra, hogy ezeket az eszközöket kellő elővigyázatossággal kezeljék.

**CHIP:** Az egyszerű PC-felhasználó képességeit általában az is meghaladja, hogy az üzletben megvásárolt új merevlemezt otthon gyorsan beépítse.

**Shugart:** Valóban? Ezt elég nehezen tudom elképzelni.

**CHIP:** Pedig látszólag így van. Folyamatosan kapunk leveleket bosszankodó olvasóktól, gyakoriak a kompatibilitási problémák.

**Shugart:** Igen, ez stimmel. Az igazi gondot a szabványok hiánya okozza. A legfontosabb csatlakozó az AT-interface – ez azonban nem valódi szabvány.

**CHIP:** De miért? Hiszen a legtöbb számítógép már rendelkezik ezzel.

**Shugart:** Amikor az IBM a PC/AT-t bevezette, akkor – gondolom én – eszükbe sem jutott, hogy az AT-technikát egyszer még nagyon sok ember fogja használni. Így ez defacto-szabvánnyá vált – és eléggé szerencsétlen módon, hiszen minden számítógép-gyártó másképpen csinál valamit – itt változtat egy kicsit, ott átírja kissé a BIOS-t, hogy ezáltal minden jobban illeszkedjen a saját gépéhez.

**CHIP:** Ön már 35 éve folyamatosan jelen van ezen a területen, és a számítógépek fejlődését testközelben kísérhette figyelemmel – különösen az elmúlt 15 évben, a PC-korszakban –, sőt, formálhatta is azt...

**Shugart:** ... köszönet a bókért ...

**CHIP:** Hogyan változott a piac az elmúlt tíz évben?

**Shugart:** Egy kicsit nyersebb lett. Imponáló volt a kis merevlemezek piacának robbanása a PC-k elterjedésekor – és ez a miniatürizálásban is hatalmas műszaki előrehaladást hozott magával.

**CHIP:** A mágneses merevlemezek kapacitásának növelése nem ütközik-e már a fizikai elkészíthetőség határaiba?

**Shugart:** Nem, még messze nem – és e határok elérését én valószínűleg már nem élem meg.

**CHIP:** Ön most 55 éves. És ha száz éves lesz?

**Shugart:** O.K., akkor talán. A tudósok megállapították: mi a mágnestechnikában a kapacitásnövelés lehetőségeinek még egy tizedét sem értük el.

**CHIP:** Milyen irányban fog Ön szerint fejlődni a technika a következő 2-3 évben?

**Shugart:** Az egyetlen lényeges újdonság, amit jelenleg a technika egén közelegni látok – és ami azután több hasznot is magával hoz majd –, olyan író-olvasó fejek kifejlesztése, amelyek nagyobb ellenállásúak a mágnesességgel szemben. így a merevlemezek sűrűbben írhatók és sokkal gyorsabban olvashatók lesznek.

**CHIP:** Más irányban nem várható változás?

**Shugart:** Előrelépések lesznek annál a technikánál is, ahogy a fejeket egy légpárnán a lemezfelület fölött vezetik – és ez szintén javítja majd a merevlemezek képességeit.

**CHIP:** Most jelennek meg a piacon az első olyan floppyk és floppymeghajtók, amelyek 20 Mbyte-ot képesek tárolni. Konkurenciát jelenthet-e ez a tény egy merevlemezgyártó számára?

**Shugart:** Nem. A merevlemezek sebességelőnye behozhatatlan.

**CHIP:** Ez lehetséges, de az optikai tárolóeszközök és a flash-memóriák újabb és újabb piaci részterületeket hódíthatnak el.

**Shugart:** Ezek a flashkártyák még túl lassúak és túl drágák, és e tekintetben a következő tíz év sem fog lényeges változásokat hozni. Természetesen van egy piac számukra (például a nagyon kicsi note-book számítógépeknél), és úgyszintén az optikai memóriák számára is.

**CHIP:** Lehet, hogy ez a piac annyira vonzó a Seagate számára, hogy beszálljon – esetleg úgy, hogy felvásárolnak egy újabb céget?

**Shugart:** Ha ez egyszer valóban odáig jut, akkor ismét know-how-t vásárolnánk. Miért is ne? Ám egyelőre ilyen gondolatokkal foglalkozni sem érdemes.

*R. Grabowski*

# Hallottuk...

## TEXTLINE 5.04

A CHIP 1990/10 számában röviden ismertette a Textline 5 szedő-tördelő programot, amelynek magyar változata is létezik.

A program 5.04-es, új verziója képes a WYSIWYG megjelenítésre. Természetesen a magyar nyelv hosszú ékezetes betűi is rendelkezésre állnak, sőt, a felhasználó szabadon szerkesztheti az általa használt fontkészletet.

A magyar változat a magyar nyomdai szabályok szerint dolgozik, magyar elválasztási algoritmussal, amely kivételszótárral támogatható. Betűkiosztása a CWI szabvány szerinti, de tartalmaz egy konvertálóprogramot is Ventura-szövegek konvertálásához, így azok Textline-ban feldolgozhatók.

A betűméret 0.01-től 1000 pont feletti lehet, 0.01 fokonkénti változtatással. Egy munkán belül 99 féle font használható, soronként maximum 128 fontváltással. Alapértelmezésben metrikus mértékrendben számol, pontossága 1/100 mm-es, de bármely más, nyomdai körökben ismert mértékegység is megadható, akár keverve is.

A rendszer 9999 oldalt kezel, oldalanként tetszőleges számú hasábbal, amelyek maximális szélessége 327,66 mm lehet. A magyar mellett a főbb idegen nyelvek (német, angol, francia, olasz, spanyol stb.) nyomdai szabályait és elválasztásait is ismeri, vegyesen, egy oldalon belül is tetszőlegesen keverhetők az idegen szövegek és elválasztásaik. A program nyolc tördelési réteggel dolgozik, ezáltal többszínű szövegek, színbontott anyagok integrálhatók és így komplett színes tördelt oldalak is kialakíthatók, valamint elektronikus fotomontázs is lehetséges – a csatolt levilágítótól függően. PostScriptet, ACE-t és minden ismert levilágítót támogat.

A Textline – a legtöbb programtól eltérően – valódi technikai raszterrel dolgozik, sőt programozott raszterverlauf funkciója is létezik, melynek iránya és minden paramétere szabadon választható.

A standard grafikus kártyákon (Hercules, VGA, Super VGA) kívül speciális, nagyfelbontású tördelőrendszereket is támogat. A maximális, 1600x1280 pixeles felbontás jelenleg a Cornerstone Dualpage monitorral érhető el.

Bármilyen egeret támogat. A rendszerhez tördelőbillentyűzet tartozik, amely 113 gombjával az összes magyar karaktert, valamint a fontosabb írásjeleket is tartalmazza.

A Textline hardverigénye minimálisan egy 2 MB memóriával felszerelt AT.

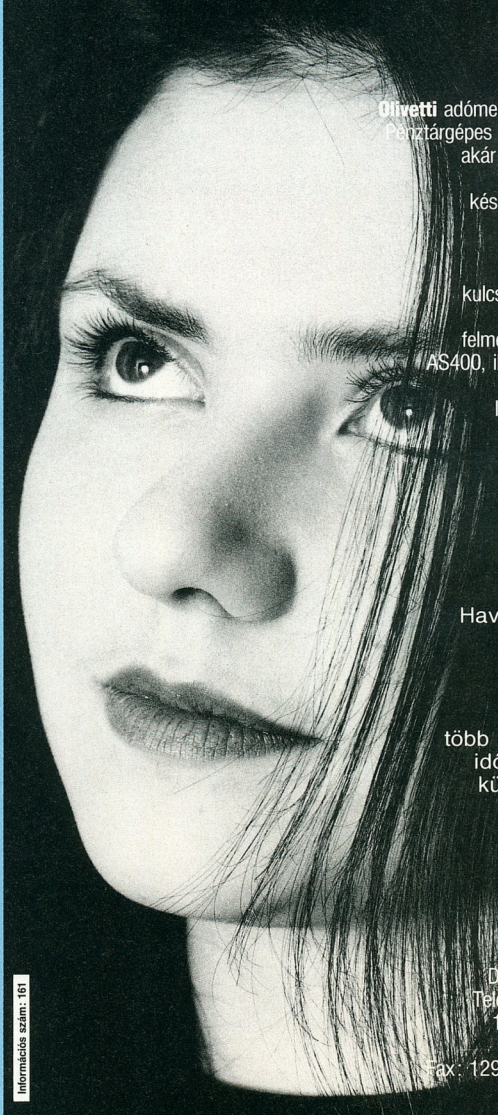
Forgalmazó: Peszto Software & Marketing, Hamburg

Magyarországon forgalmazza: Printronika (régi nevén Printex Kft.)


GREAT 216 LAPTOP COMPUTER

cserélhető winchester, cserélhető, VGA-kompatibilis képernyő, cserélhető, 3 órás akkumulátor, 80286–12 MHz CPU, 1MB RAM 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, soros és párhuzamos illesztés, 86 gombos klaviatúra.
Bővítési lehetőségek: külső floppy, külső klaviatúra, koprocesszor, modem, hálózati kártya, 2 MB RAM, 20 MB vagy 80 MB HDD.

ÁRA GARANCIÁVAL 169 000 FT



Olivetti adómemóriás pénztárgépek, Pénztárgépes áruforgalmi rendszer, akár egy pénztárgépre is. (ÁFA-s számla, készletnyilvántartás stb.)

Hardver–Szoftver széles választékban, kulcsrakész kereskedelmi rendszerek helyzetfelméréstől üzemeltetésig, AS400, ill. VAX alapon széles referenciákkal.
Irodák belsőépítészeti és kertészeti tervezése, bútorok gyártása egyedi kívánság szerint.

Havi szoftversláger:
COMTEL TELEFONOS TITKÁRSÁGI RENDSZER
több ezres adatbázis, időzítési lehetőség külföldi hívásra is.
19 000 Ft

KERSZI
1134 Budapest, Dózsa György út 150.
Telefon: 120-2650/234, 140-2141, 120-2670, Simon József
Fax: 129-0415, Tx.: 22-6741

Információs szám: 161

**CHIP-TESZT**

***80486-os számítógép EISA-busszal***

# OPTIMÁLÁS CHIPEKKEL

**Egy processzor még nem számítógép, ehhez sok más alkatrészre is szükség van, a számítógép pedig csak akkor lesz nagy teljesítményű, ha a felhasznált alkatrészek – amennyire csak lehetséges – kéz a kézben dolgoznak. A CHIP a Dakota APC 486/33 EISA-t tesztelte.**

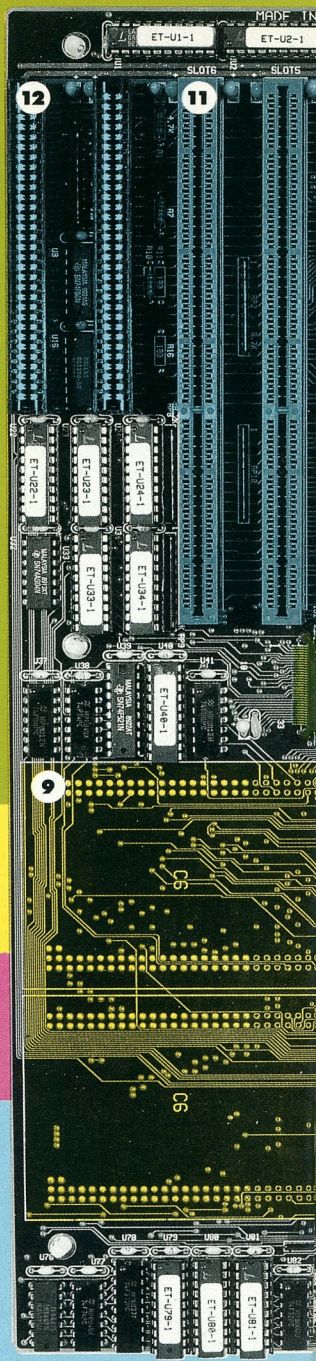
Hatalmas az előrelépés az első, 6 MHz-es órajelű, 286-os PC/AT-tól a mai idők nagy teljesítményű AT-jéig. A számítástechnika elmúlt 5 évben végbement fejlődése alig fogható fel, és akkoriban sokak számára elképzelhetetlen volt. Az eredmények az új technológiáknak és a továbbfejlesztett hardverkoncepcióknak köszönhetők.

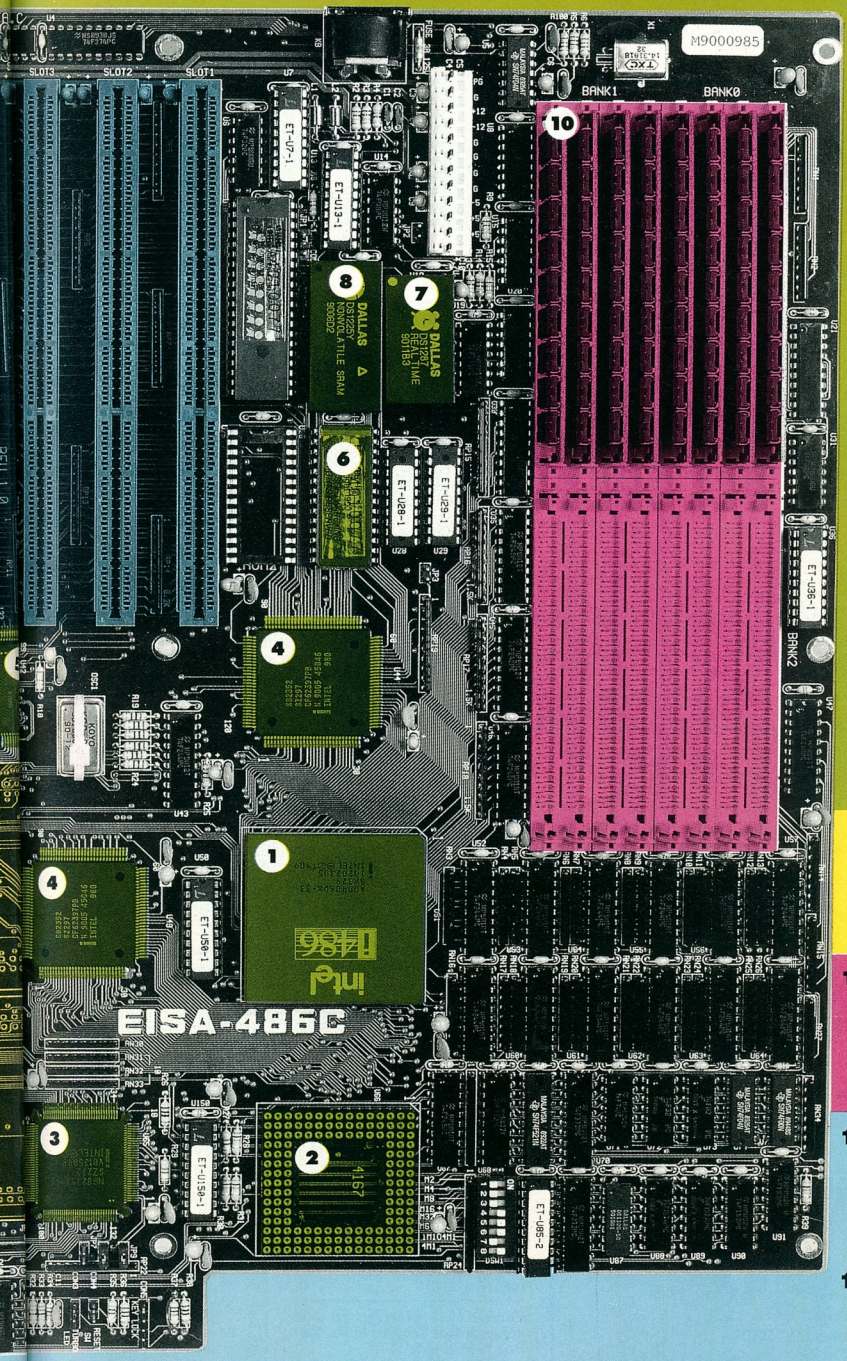
Nézzük meg egy kicsit közelebbről a nagy teljesítményű személyi számítógépeket. Mintául a Dakota APC 486/33 EISA szolgál, amelyet a CHIP tesztelt. E gépben számos teljesítménynövelő alkatrész található, ami már az alaplapra vetett első pillantásnál feltűnik. Ezen az alaplapon már csak kevés alkatrész található, s ezek a 80486-os processzor köré csoportosulnak. A processzor 33 MHz órajelű, de a Dakota már versenybe küldött 40 MHz-es példányokat is, és a Cebiten 50 MHz-es változattal akar kirukkolni. Addigra – remélik a Dakotánál – az Intel már szállítani fogja a 486-os processzor első 50 MHz-es példányait is. Már a 80486-osnál is világossá válik a funkciók egyetlen chipbe való nagyfokú összevonása, hiszen e mikroprocesszor több mint egymillió tranzisztort tartalmaz. A 486-os processzor részei egy 80386-os rendszernél még 4 különálló alkatrészre voltak bontva: a 80386-os processzorra, a 80387-es koprocesszorra, a cache-vezérlőre és magára a cache-re. Nemcsak a beépített koprocesszor növeli a teljesítményt, hanem az is, hogy a processzor az összevont alkatrészeket közvetlenül megszólíthatja, nem kell külső buszon keresztül kerülő utat tennie.

A 486-os processzorral egybeépített matematikai koprocesszor mellett az alaplapra egy további koprocesszor installálható. A Weitek WTL 4167, amelyet csak a foglalatba kell bedugni, nagy számításigényű alkalmazásoknál tovább gyorsítja a gépet – ehhez azonban a futó programnak is támogatnia kell a Weitek koprocesszort, ami nem mindig teljesül.

A 486-os processzorba beépített 8 Kbyte-os cache-memória a legtöbb programnál elegendő. A 8 Kbyte-os – szokatlanul kis – méretnek az az oka, hogy a 80486-os processzor 1,2 millió tranzisztorának még így is majdnem egyharmada csak ehhez az „on-chip" cache-hez kellett. Viszont ha olyan programokkal dolgozunk, amelyek nagyméretű adatterületeket kezelnek vagy nagy munkaigényű grafikus környezettel dolgoznak, akkor bizony hiányozni fog egy nagyobb cache-memória. E ponton döntő előnyt kínál a Dakota APC-nek a tajvani Rextechnik által gyártott alaplapja, amelyet előrelátóan terveztek meg. A 82485-ös turbo-cache modulok idén várható megjelenésekor az alaplap 256 Kbyte külső cache-memóriával ültethető majd be. A 486-os processzor attól kezdve nem fog várakozóciklusokra kényszerülni az adatok memóriából való kiolvasásakor, mert – szinte mindig – közvetlenül a cache-memóriából kapja meg azokat. Így – alkalmazástól függően – akár 30%-kal is nőhet a teljesítménye. A felhasználó a cache-t szükségleteihez illesztheti majd: állítólag 64 és 128 Kbyte-os modulok lesznek kaphatók. Egy 64 Kbyte-os modul árát a Dakota 1990 októberében 800 és 900 márka közöttire becsülte.

Memóriazabáló programok igényeihez méretezték a központi memóriát is. A 486-osoknál 4-8 Mbyte RAM az alapkiszereléshez tartozik, a mindössze 2 Mbyte-tal felszerelt rendszerek ritkábbak. A Dakotánál is nagyvonalúan bánnak a memóriával: az alapfelszerelés 8 Mbyte. Míg a konkurenciától származó alaplapok többségénél a memória „csak" 32 Mbyte-ig bővíthető, addig itt – bár nem érik el a 486-os által címezhető 4 Gbyte (4096 Mbyte) kapacitást – 64 Mbyte installálható. A Dakota APC-ben alkalmazott és egyébként is legelterjedtebben használt dinamikus (állandó frissítést igénylő) RAM-memória helyett statikus RAM-alkatrészeket is beépíthettek volna. Ezek elérése gyorsabb, várakozóciklusok nélküli lenne – de ezek jóval drágábbak, ezért alig találkozunk velük.






1 i486: 33 MHz-es Intel 80486 processzor

2 Koprocesszor-foglalat: nagyobb számítási teljesítmény egy Weitek koprocesszor révén

3 Intel 82358 EISA buszvezérlő (EBC): az ISA/EISA buszt ellenőrzi és vezérli, és összekötő tag a CPU buszához

4 Intel 82352 EISA buszpuffer (EBB): pufferalkatrész, amely a 74-es sorozat 20 alkatrészét helyettesíti

5 Intel 82357 Integrated System Peripheral Chip (ISP): többcélú alkatrész, amely egy DMA-vezérlőt, egy interrupt-vezérlőt és őt programozható, 16 bites counter/timert egyesít magában

6 Award EISA-BIOS: speciális BIOS, csak olvasható memóriában

7 Valós idejű óra, beépített lítium-elemekkel

8 SRAM, beépített lítiumelemekkel

9 Intel 82485-ös turbo-cache modul (itt csak a bedugási helye): várakozó-ciklusok nélküli, gyors adatátvitelt tesz lehetővé

10 Központi memória: 64 Mbyte memóriának elegendő hely (alapkiszerelés: 8 Mbyte) a sok memóriát igénylő programokhoz

11 Hat EISA bővítőhely: a 32 bites EISA-busz nagyobb adatátviteli sebességet tesz lehetővé, mint az AT-busz

12 Két ISA bővítőhely: szabványos AT-buszrendszer (8 bit) az ISA kártyákhoz

# CHIP-BÖRZE

Citizen 120D mátrixnyomtató **eladó vagy elcserélném**. Érdekel: 1.44 MB + 1.2 MB meghajtó + winchester vezérlésére is alkalmas vezérlő kártya vagy 40 MB winchester, ill. egyéb megállapodás szerint (a nyomtató Commodore Interface-szel). T.: 136-3992.

Microvax II számítógépen VMS 4.6 operációs rendszer alatt, **gépidő bérelhető**. A gépen használható a BMDP-90 programcsomag is. OSSKI, Budafok, tel.: 226-6531.

**IBM/AT játékprogramok eladása**, lemezzel, program- és árlistát küldök. Cím: Kardos György, 7100 Szekszárd, Alisca u. 12. I/8.

**Eladó** IBM XT/AT számítógéphez Sunshine Eprom-égető (VG.I), és C64-hez Action Replay Professional cartridge. T.: 132-3815, este.

**Eladó** IBM-kompatibilis XT: 8 MHz, 512 KB RAM, 360 KB floppy, 20 MB winchester, Hercules-kártya, 14"-os monitor, soros, párhuzamos, game port, 84 gombos billentyűzet, DOS 4.00, 59 900 Ft-ért. Fekete Csaba, 8200 Veszprém, Roboz u. 11/j., (80)22-601.

**Sürgősen eladó:** Apricot számítógép (PC-komp.) 10 MB-os winchesterrel, 3.5" lemezegységgel, infra billentyűzettel és ugyanilyen egérrel. Bőséges dokumentáció. Minimálár: 25 000 Ft. Dolnay Norbert, 2600 Vác, Katona Lajos u. 16.

NYÁK-tervező programot (Smartwork Orcad/PCB stb.) **keresek**, cserébe más felhasználói programokért, esetleg megvételre. Peti Lajos, 8710 Balatonszentgyörgy, 2. sz. Téglagyár.

Compudrug Standard Kft. **új szolgáltatása:** meghívók, szórólapok, öntapadók, névkártyák – pár darabos megrendelésre is – gyorsan készülnek. 1136 Bp., Fürst S. u. 5.

**Enterprise-sok figyelem!** Különböző Epromba égetett programok (Speedtest, MON, GEN stb.), valamint hardver bővítések (memória 25 KB-tól 2 MB-ig, óra kártya stb.) kaphatók. Válaszborítékért részletes tájékoztató! Győrfi Attila, 1076 Bp., Dózsa Gy. u. 6.

**Keresem** a Hero's Quest-hez a Resource 010 nevű file-ot, a Larry 3-at, a Maniac Manson kódjait és a Larry II. leírását. Cserébe magas színvonalú programokat adok. Cím: Homoki Péter, 8000 Székesfehérvár, Bajmóci u. 10.

**Eladó** IBM PC/AT286/12 EGA kártyás (64 szín), EGA monitoros (64 szín), 40 MB-os, 29 ms-os winchesteres számítógép, 60 MB játék, szövegszerkesztő és compiler programokkal. 170 000 Ft. Kérésre ingyenes programkészítés. Érdeklődni lehet: 114-4353.

A Context Pro szövegszerkesztő magyar változatát **keresem** megvételre vagy cserére. Szűr Gyula, 1209 Bp. Marx K. u. 165.

IBM PC felhasználói programokat **cserélek**! A leveleket listával kérem, ezekre válaszlistát küldök. Kovács László, 6087 Dunavecse, Pf. 3.

Oracle, SQL **fejlesztési lehetőséget keresek** bármilyen formában. Clipper, Dataflex, C, Pascal, Cobol programozási és tervezési gyakorlatom, IBM AT-m van. Jelige: Profi jövendőmondó.

**Keresek XT-re építészeti tervező programot** és elfekvő Chip magazinokat. Révay József, 1195 Bp., Nagysándor József u. 5., 157-2802, 127-5218.

Amstrad PPC 640 hordozható XT **eladó**. Részletes adatok levélben. Dr. Rózsa Sándor, 5100 Jászberény, Riszner st. 5., T.: (57)12-439, délután.

**Vállalkozók, Kft-k!** Ügyviteli programok (könyvelés, bérszámfejtés, nyilvántartások) az Önök igényeihez alakítva. Cím: Nyitrai Pál, Városmajori Építész Iroda, 1122 Bp., Városmajor u. 72. III/4.

Amiga-500 típusú computerek **eladása**. Irányár: 45 000 Ft, lemezek és tartozékok. Cím: Somo Soft, 7631 Pécs, Nagypostavölgy 42.

Videoton TVC programok **eladása** a legolcsóbban, 15 Ft/db áron. Válaszborítékért listát küldök 600 programról. Dobrovics Zsolt, 1077 Bp., Bethlen G. u. 5. II/7/a.

**Vásárolnék** régi (diszkrét elemekből felépített is) selejt számítógépek központi egységeit, R5, R10 stb. kategória. Kollár György, 2040 Budaörs, Deák F. u. 23. Tel.: 166-8444/161, napközben.

**Eladó** ZX-Spectrum, Primo BGY számítógép, nyomtató, interface, programok kazettával együtt, szakirodalom. Válaszborítékért részletes listát küldök. Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100. Tel.: (96)21-305.

Motorola EGA monitor, burkolat nélkül, kártyával **eladó** (25 000 Ft), vagy Euro csatlakozós, színes tv-re cserélhető. Esetleg XT-vel együtt AT-re cserélném. Keresek játék és felhasználói programokat, cserepartnert. Tel.: 157-5669, 153-3000/1698.

**Amiga-500 eladó**, TV-modulátorral és egymegás bővítővel 45 000 Ft-ért. Érdeklődni lehet 18 óra után, (76)62-013.

**Keresek** 8051-re C compilert, DOS környezethez. Sárközi Attila, 1081 Bp., Kiss J. u. 9.

Nincs lehetőségem Spectrum szakkönyveket vásárolni. **Ha valaki nélkülözni tudna** néhányat legyen szíves küldje el! Köszönöm! Jánosi Lóránd, 4225 Reghin str. Rodnei bl. 20. sc. III. 36. Románia.

Expertus Kft., Veszprém, Március 15. u. 1/a. **Reklámár**: Sysdoki vírusvédelmi rendszer, közületeknek 5900 Ft, Iskoláknak 2900 Ft. Garanciával vállaljuk számítógép hálózatok vírusmentesítését. Legjobb és legolcsóbb!

**Munkaközvetítés a világ 45 országába**. Felbélyegzett válaszborítékra ellenében ingyenes tájékoztatót küldünk. Ugyanitt expressz fordítás magánszemélyeknek és közületeknek egyaránt a következő nyelvekről/re: angol, német, olasz, szlovák, horvát. Címünk: Munkaközvetítő és információs iroda, 8868 Letenye, Pf. 50. Megrendeléseiket előre is köszönjük!

PC-s és nagygépes ismeretekkel rendelkező (azt megtanuló) fiatal **programozó-operátort keresek,** változatos munkára Bel-Budán. Kovács Sándor, tel.: (06)26-34-236 (üzenetrögzítő) vagy 135-4598.

Névjegy, meghívó stb. készítéséhez **programot vennék**, magyar betűkkel és menüvel. Hasonló célszoftver írásához **programozót keresek**. Fölk Zoltán, 1093 Bp., Lónyay 47., tel.: 117-9785, egész nap. (csak PC-re).

**Programozást** (Clipper), illetve **adatfeldolgozást vállalok**. Használt 8"-os mágneslemezek eladók olcsón! Kis József, tel.: 252-6666/2622, 7-15-ig.

**Postscript programozó?** Érdeklik a nyelv lehetőségei? Nincs dokumentációja? .NG formátumban hozzáférhető. Kérjen demo lemezt! (Csak 100 Ft, utánvéttel.) Fodor Géza, 4031 Debrecen, Sárvári Pál u. 106.

**IBM PC programokat cserélek** 360 K/1,2 M floppyn. Hardver segítséget tudok adni. Knyur Géza, 6800 Hódmezővásárhely, Kodály Zoltán u. 11. I/14. Tel. üzenet: (62)45-739. Fax: (62)44-292.

**Programozást vállal** Pascal, C, assembler, Clipper ismerettel, saját AT-vel, nagy gyakorlattal rendelkező programozó matematikus. Jelige: szabadúszó.

**Fordítást vállal** gyakorló szoftveres. Szakirodalom, dokumentáció, ismertető, szoftver. Jelige: angol, francia.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

Információs szám: 116

HA

# PHILIPS

Computerek - Monitorok - Printerek , akkor az

## ÖN

partnere a

## MENTRADE Kft.

1118 Budapest,Brassó u.135. Tel./fax: 185-0260 , tel.: 185-3669

## Managerek , üzletemberek és újságírók részére

PCL 203

## NOTEBOOK AT

AT-286-12 ; 1MB RAM ; 1.44 FDD ; 20 MB HDD ; VGA LCD ; 3 KG ; 220x280x52 MM

PHILIPS

PHILIPS

**Nagy teljesítményű: a Dakota APC 486/33 EISA elegáns toronyházban**

A számítási teljesítménnyel szemben jelenleg állított magas követelményekhez illesztette a Dakota a buszt, és ezáltal a bővítőhelyeket is. Amíg a 80286-os számítógépeknél egy 16 bites busz még teljesen kielégítő volt, addig ez az AT-busz, avagy ISA-busz (Industry Standard Architecture) az olyan 386-os rendszereknél, amelyeken 32 bites operációs rendszereket (például Unix 386) használnak, már az adatfolyam tűfokának mutatkozott. *Igazi* 32 bites architektúrára volt szükség. Az első szabványt az IBM állította fel a Microchannel rendszerrel, de az IBM licencpolitikája 9 gyártót arra késztetett, hogy saját szabványt hozzanak létre. 1989 vége óta ezért az EISA (Extended ISA) a második 32 bites buszrendszer a PC-világban. Hogy e két buszrendszer közül melyiket használják, majdnem cégpolitikává vált – mind a kettő nagyobb teljesítményű, mint az AT-busz. De az EISA-busz azt az előnyt kínálja, hogy a legtöbb meglévő ISA-kártya továbbra is felhasználható.

A bővítőhelyeket egyszerűre tervezték, viszont a buszhoz elég bonyolult ellenőrző logikára van szükség. Ha ezt TTL vagy szabványos áramkörökből kellene felépíteni, akkor igen sok alkatrészre lenne szükség, s az alaplapon rengeteg helyet vesztenének el – a megnövekedett áramfogyasztásról nem is szólva. Ezért az Intel kifejlesztett egy chipkészletet, amellyel mindössze három alkatrészből megvalósítható egy EISA-rendszer:

- Intel 82358 EISA Bus Controller (EBC);
- Intel 82357 Integrated System Peripherial Chip (ISP);
- Intel 82352 EISA Bus Buffer (EBB).

Az EBC összekötő tag az ISA/EISA-busz és a CPU busza között. Ez vezérli a szállítási ciklusokat az ISA-, az EISA- és host CPU-buszok között, felügyeli a host CPU-buszt és az ISA/EISA-busz ciklusait. Az alaplapon felhasznált mindkét EBB-vel 20, a 74-es sorozatból való diszkrét alkatrészt helyettesítenek. Végül az ISP egy többcélú alkatrész, amely egy hétcsatornás DMA-vezérlőt, egy 8 csatornás interrupt-vezérlőt és öt programozható, 16 bites counter/timert egyesít magában.

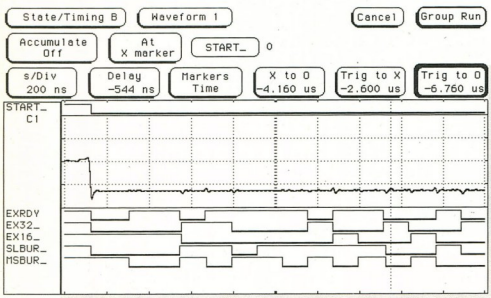
Egy további trükk, amit a gyártók a rendszereik gyorsításához alkalmaznak: a buszt – részben vagy egészen – magasabb órajellel működtetik. A szokásos 8 MHz helyett a Dakotánál a buszt 16 MHz-cel járatják. De e tuningolással ajánlatos vigyázni, hiszen nem minden bővítőkártya viseli el a magasabb buszórajelet.

A Dakota alaplapján két további alkatrész jelent újdonságot: a 8 Kbyte-os CMOS-RAM és a Dallas valós idejű órája. Ezek önálló, saját, a chipbe integrált lítiumelemmel rendelkeznek. Így a foglalatba helyezett alkatrészek függetlenek a külső áramellátástól, elmaradnak az ehhez szükséges kábelek, és tíz év múlva, amikorra a beépített elemek kimerülnek, a chipeket egyszerűen ki kell cserélni. Egy EPROM-ban helyezték el a speciális Award EISA-BIOS-t. Összesen kilenc, részben magasan integrált alkatrésszel és néhány TTL-chippel tehát egy nagy teljesítményű EISA-alaplapot valósítottak meg.

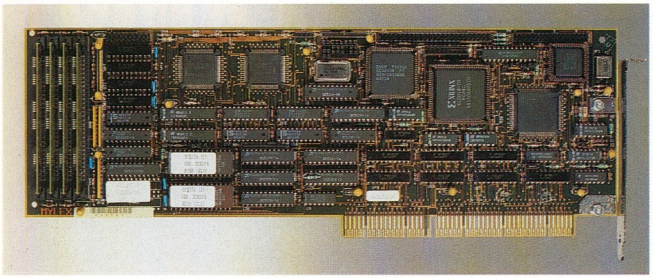
A Dakota számítógépét a merevlemez és a vezérlője sem fékezi le. A Mikropolis gyártmányú merevlemez kapacitásától (334 Kbyte) eltekintve 14 ezredmásodperces elérési időt adnak meg hozzá. Méréseink 22 ezredmásodpercet jeleztek, ami még elfogadható. De az elérési idő csak alárendelt szerepet játszik: a vezérlő gyorsítja fel a merevlemezt. EISA-buszos Mylex-kontrollert használtak fel, amely a kártyán még 1 Mbyte cache-sel rendelkezik, s ez akár 8 Mbyte-ra is bővíthető. Már a mostani méretű cache is 0,2 ezredmásodpercre csökkenti az átlagos elérési időt! A vezérlő maximális adatátviteli sebességét 20 Mbit/s-nak adják meg, az egyszerre átvitt blokkok méretétől függően. A CHIP-sebességtesztprogrammal 1,5 Mbyte/s-ot (12 Mbit/s) mértünk, és a maximális átviteli sebesség 2,2 Mbyte/s (17,6 Mbit/s) volt.

A rendszer grafikus kártyája Eizo MD B 10 típusú, VGA üzemmódban 1024x768 képpontos maximális felbontást tesz lehetővé. A vele együtt szállított többfrekvenciás monitor (automatikus szinkronizációval 15,5 és 38,5 kHz között) Eizo Flexscan 9060 S-Z típusú, és a svéd SSI szabvány szerint mérve állítólag sugárzásszegény.

A számítógépet egy szabadalmazott toronyházban helyezték el, amely elegendő helyet ad például további meghajtók számára. Nagyon praktikus a levehető meghajtófedél. Ha a számítógépet szerverként használják, akkor ez a megoldás nagyon ésszerű. A Dakota APC munkahelyi számítógépként való felhasználásánál viszont ez a lefedés




**EISA-buszjelek: az EX32 és EX16 jelekkel vezérli az EBC (EISA-buszvezérlő) az adatszélességet (16 bit vagy 32 bit)**



**EISA-hoz megfelelő: a Mylex 32 bites csatlakozású SCSI merevlemez-vezérlője**

kevésbé kellemes, mivel a kijelzőket és a turbo-, reset- és hálózati kapcsolót szintén ez alatt helyezték el.

Az APC 486/33 EISA német nyelvű kézikönyve tesztünk időpontjában még nem volt teljes: a merevlemez-vezérlő és a grafikus kártya dokumentációja csak angolul volt meg.

A számítógép, amelynek ára 30 000 márka körül van, már megkapta a postai engedélyt és a VDE-nek megfelelő engedélyezési kérelmet is benyújtották. A gyártó az összes alkatrészre 1 év garanciát vállal, a központi egységre 3 évet. A garanciális kötelezettség az anyag- és munkaköltséget is tartalmazza.

A Dakota APC 486/33 EISA egy olyan számítógép, amely alkatrészei és teljesítménye alapján a legmagasabb igényeknek is megfelel. Néhány apróbb hiba kivételével – a részben angol nyelvű kézikönyvek, a kezelő- és kijelzőkonzol ügyetlen elhelyezése a meghajtófedél alatt és a billentyűzet dugójának túl mélyre elhelyezett foglalata – több nem volt kifogásolható.

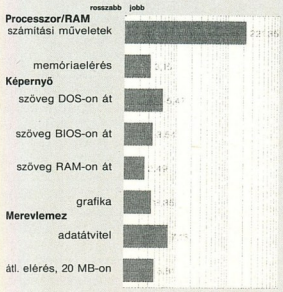
*Werner Gaschar*

## Műszaki adatok

**Operációs rendszer:** DR-DOS 5.0
**Processzor:** Intel 80486
**Órajel:** 33 MHz
**Memória:** 8 MB, 64 MB-ig bővíthető
**Floppymeghajtók:** 3 1/2 colos (1,44 MB-os), illetve 5 1/4 colos (1,2 MB-os)
**Merevlemez:** 338 Mbyte, 14 ms
**Csatlakozások:** 2 soros, 1 párhuzamos
**Billentyűzet:** 102 gombos MF II
**Képernyő:** 14 colos, színes
**Ár:** kb. 29 900 márka
**Gyártó/forgalmazó:** Dakota, 7129 Zaberfeld

## CHIP-sebességteszt

APC 486/33 EISA




Az értékek az *IBM PS/2 30*-hoz vannak viszonyítva

## CHIP-értékelés

**Osztályzat: Dakota 486/33 EISA**

| | |
|---|---|
| **Teljesítmény:** | ● ● ● ● ● |
| **Felszereltség:** | ● ● ● ● |
| **Kezelhetőség:** | ● ● ● ● |
| **Dokumentáció:** | — |
| **Árfekvés:** | ● ● ● ● |

**Ami nekünk tetszik:**
– teljesítmény
– vezérlő és merevlemez
– meghajtófedél

**Ami nekünk kevésbé tetszik:**
– a kezelőmező a meghajtófedél alatt

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)


**BANKOK! PÉNZINTÉZETEK!**

**Szükségük van nagy tömegű aláírás tárolására és gyors ellenőrzésére? Minden ezzel kapcsolatos problémájukat megoldja a**

**CompuGRAF**

**számítógépes aláírástároló, -visszakereső és az azonosítást segítő rendszerünk, amely a COMPFAIR '90 kiállítás vásárdíjas terméke.**

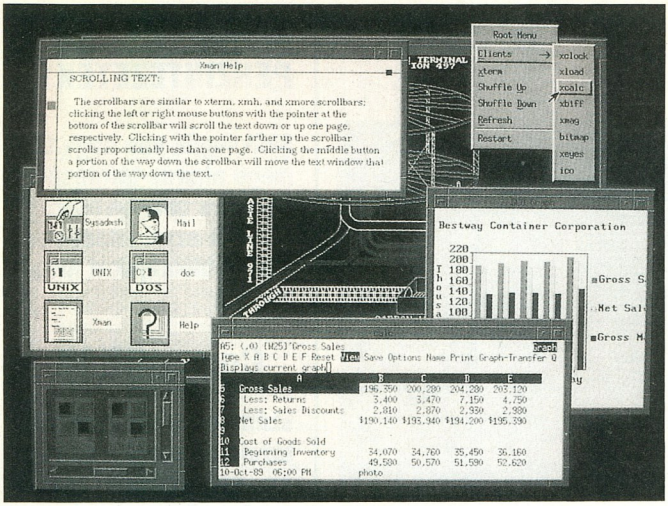
**faxtor**

**Kereskedelmi és Számítástechnikai Szolgáltató Kft.**

**Levélcím:**
**1519 Budapest, Pf. 229.**

**Telephely:**
**1116 Budapest, Hunyadi J. u. 1.**

**Telefon: 181-1550**
**Telefax: 136-3932**




**Az Open Desktop egy 386-os vagy 486-os PC-t fejlett munkaállomássá varázsol, amelyen élvonalbeli grafikus alkalmazások futtathatók**

# Areco

## az SCO hivatalos magyarországi disztributora

Az Areco Informatikai Kft. január első hetében megkapta a jogot, hogy ezentúl az amerikai Santa Cruz Operation (röviden SCO) cég magyarországi disztributora legyen. A CHIP már régóta tervezte az Areco bemutatását, de ez a bejelentés kiváló alkalmat teremtett arra, hogy meglátogassuk az Areco-t, és elbeszélgessünk a cég szakembereivel eddigi eredményeikről, további terveikről. A Kft.-t két évvel ezelőtt alapították. Tagjai kezdettől fogva Unixos fejlesztéseken dolgoztak – meséltek a cég Unixos szakértői: Vajda Péter és Toporczy István. Az egyik legnagyobb projektjük egy online, 32 vonalas telexkezelő rendszer kifejlesztése volt, a Fővárosi Tűzoltóparancsnokság megbízásából.

Ez a rendszer jelenleg is összeköti a Fővárosi Tűzoltóparancsnokságot a kerületi parancsnokságokkal. A fejlesztés sikerességét bizonyítja, hogy a rendszer közel másfél éve működik hibamentesen, napi huszonnégy órás üzem mellett. Természetesen az Areco első fejlesztési sikere után több területen is előrelépett. Elvállalta a „Zweck form" etikett- és papíráru-gyártó német cég magyarországi képviseletét. Ezeket a termékeket jelenleg is mintaboltjukban árusítják. Kifejlesztett egy Micom névre hallgató 8 vonalas intelligens csatolókártyát, szoftverterületen pedig elkezdte a ComOffice integrált irodai rendszer magyar nyelvű változatának kifejlesztését.

A jelenleg 20 főből álló cég fő profiljának a Unix alapú rendszerek szállítását, fejlesztését vallja. Egyre inkább arra törekednek, hogy vevőiket komplex kiszolgálásban részesítsék, a hardverbeszerzéstől kezdve, szoftverek beüzemelésén át, egészen az oktatásig, szaktanácsadásig bezárólag, mindent egy helyen kívánnak a vevő számára nyújtani. Ennek érdekében a Számalkkal közösen szervezték egy tanfolyam-sorozatot, ahol az SCO termékek használatát oktatják. Az Areco tervei között szerepel egy amnesztia-akció szervezése a „fekete", illetve „szürke" SCO termékekre. Ennek érdekében már megkezdték a tárgyalásokat az SCO-val. Azt remélik, hogy a már Magyarországon található illegális verziókat a közeljövőben méltányos áron legális, regisztrált példányokra cserélhetik. Ez nagy mértékben elősegítené a Unix alatti szoftverek elterjedését, ugyanis sok helyen ma még csak az illegális verziókkal rendelkeznek a vállalatok.

Az Areco egyébként a teljes SCO termékskálát árusítja, közel 400 féle cikk szerepel a katalógusában.

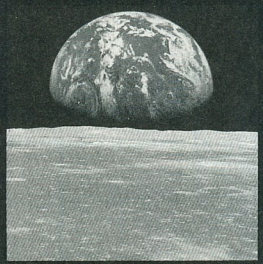
A közhiedelemmel ellentétben a Unix operációs rendszer alatt éppúgy megtalálhatók a népszerűbb PC-s szoftverek, mint ahogyan azt a DOS alatt megszoktuk. Foxbase, AutoCad, Norton Utilities, Microsoft Word 5.0 éppúgy létezik Unix alatt, mint DOS alatti környezetben. Az Areco-nak egy sor megoldása van arra is, ha valaki Unix alatt továbbra is használni akarja megszokott DOS-os környezetét. A Unix alatti DOS-emulátoroktól kezdve egészen a hálózati „PC-Interface"-ig bezárólag szinte bármelyik megoldást szállítani tudják. Ezek a termékek lehetővé teszik a vevő számára, hogy ne kelljen egy csapásra, egyik napról a másikra áttérni a Unix rendszer alá, hanem fokozatosan, az új rendszer megismerése után cseréljék fel a már ismert DOS-környezetet a Unix rendszerrel. Az Areco szerint a hálózatok terén várhatóan jelentősen növekedni fog a Unixos alkalmazások száma, mivel fajlagos költségei jóval alacsonyabbak, mint bármely más hálózati szoftveré. A közeljövő legfontosabb feladatának egy országos viszonteladó hálózat kiépítését tartják. Az Areco várja mindazon dealerek jelentkezését, akik SCO termékek forgalmazására vállalkoznának. Azoknak a vidéki cégeknek a jelentkezésére is számítanak, amelyek rendelkeznek már valamilyen Unixos tapasztalattal, és úgy érzik, megfelelő szakmai ismeretekkel rendelkeznek az SCO termékek árusításához.

Az SCO egyébként az Areco számára – a megfelelő technikai háttér biztosítása érdekében – naprakész, számítógépes technikai adatbázist biztosít. Ez az adatbázis nagy segítséget jelent mindazoknak, akik valamilyen speciális kérdésre szeretnének választ kapni. Az Areco az elmúlt két év alatt több tucat referenciát szerzett magának, partnereik között olyan cégek találhatók, mint a Tungsram, az Olajterv, a Paksi Atomerőmű és a Műszertechnika. Forgalmuk az utolsó negyedévben elérte a 15 millió forintot.

A CHIP vállalta, hogy az általuk kínált kiemelkedő Unixos termékek közül bemutatja a legérdekesebbeket. Így terveink között szerepel az SCO Open Desktop rendszerének részletes ismertetése is.

*Fekete László*

# UNIX INTERNATIONAL



Magyarországon is megjelent a világ egyik leghíresebb Unix–fejlesztőintézete, az *AT&T Unix System Laboratories Europe (USLE)*. Amint azt a USLE egyik igazgatójától, Bob Mitze úrtól megtudtuk, a COCOM-előírások enyhülése révén Magyarország számára is megnyílt a lehetőség, hogy akár forrásnyelven kapjanak AT&T Unix rendszereket a Unix-fejlesztők. Ennek elősegítésére rendeztek egy rövid bemutatkozó előadást november végén a Fórum szállóban.

A jövőben több hasonló rendezvényt szeretnének szervezni – a következőt áprilisra tervezik. Ezeken az előadásokon megismertetik a magyar felhasználókat a USLE legújabb fejlesztésének eredményeivel. Az AT&T USLE erősen elválik az AT&T más részeitől, így például csak a USLE forgalmazhat forrásnyelvű AT&T Unix rendszereket. Ezért fordulhat elő, hogy ha valaki megkeresi a magyarországi, AT&T termékeket árusító cégeket, szinte semmit sem tudnak az AT&T USLE termékeiről.

A USLE – az alap Unix V.4 operációs rendszeren kívül – egy sor más szoftverterméket is terjeszt. Legutóbb az XWIN grafikus ablakkezelő rendszer és az Open Look grafikus felhasználói felület legújabb verzióit jelentették be a Unix v.4 verzió alá. Az XWIN grafikus ablakkezelő rendszer nem más, mint a Unix rendszerek alatt népszerűvé vált X Window System AT&T Unix v.4 alá adaptált változata. Az XWIN megfelel az X Window-t kifejlesztő Massachusetts Institute of Technology (MIT) legutolsó verziójának, így ebben a verzióban már megtalálható az összes új fejlesztés és módosítás is.

Az Open Look program a Sun által kifejlesztett, egérrel vezérelhető grafikus felhasználói felület, amely annyira sikeressé vált a Unixos felhasználók körében, hogy az AT&T is beillesztette a legújabb v.4 verziójába. A USLE természetesen még egy sor más termék forrásnyelvű változatát is árusítja. A USLE-t különösen azoknak a fejlesztőknek a figyelmébe ajánljuk, akik valamilyen terméküket az AT&T Unix alá szeretnék adaptálni.

A *Unix International* is bemutatkozott Budapesten az AT&T USLE mellett. A Unix International a Unixos rendszerfejlesztők, végfelhasználók, akadémiai intézetek és Unix rendszereket árusítók non–profit érdekeltségű világszervezete. A szervezet célja a Unix System V népszerűsítése, a nyitott rendszerű operációs rendszer előnyeinek ismertetése. A szervezet tagjai között olyan cégek is találhatók, mint a Sun, az Interactivé Systems Corp., az AT&T, a Motorola, a NEC, a SCO, az Intel – és még sorolhatnánk az ismertebbnél ismertebb intézményeket.

A Unix International egy információs szervezet, amely előre meghatározza a nyitott operációs rendszer, a Unix System V. fejlesztési irányvonalát, valamint az egyes kapcsolódó szabványok megjelenési időpontját. Így a szervezet tagjai már időben rendelkeznek azokkal az információkkal, amik saját fejlesztéseikhez feltétlenül szükségesek. Könnyebbé válik a rendszerek közötti szabványos felületek és csatlakozási pontok meghatározása. A Unix International a magyar tagok jelentkezését is várja, és a jövőben több ismeretterjesztő előadást is kíván szervezni Magyarországon.

*Fekete László*

Információs szám: 163


SIGNAL

Szervezési és Számítástechnikai Vállalat

BUDAPEST XIII., Csata u.8.

129-7427
129-6027

**TECH-GYEK**

**Technológia és gyártáselőkészítés mikroszámítógépen**

Hatékonyan támogatja a termelési főosztály munkáját az anyag és félkész utalványok, munkalapok gyors - pontos és megismételhető elkészítésével.

Alkalmazásával elhagyható a drága tűkörlap és a többi nyomtatvány, helyette megfelelő formátumban sornyomtató papírra készül az anyag és alkatrész jegyzék, a gyártási lap, az anyag és félkész utalványok továbbá a munkalapok.

Nincs szükség ORMIG másolóra !

Elkészül a hagyományos technológiai dokumentáció; a termékstruktúra, a darabjegyzék, az összevont anyag, illetve félkész szükséglet, valamint a hasznos hulladék nyilvántartás.

Minden termékrésznél módosíthatja, lekérdezheti annak anyag - félkész mennyiségi és idő normáját, gyártási műveleteit és azok műveleti utasításait.

A módosítás azonnal megjelenik a képernyőn, továbbá átvezetésre kerül az összes előfordulási helyen.

A rendszer IBM XT/AT vagy kompatibilis számítógépen, vagy hálózatba kötött terminálokon üzemel.

A rendszer megtekinthető vállalatunk budapesti központjában, illetve működés közben a referencia helyeken.

egygépes rendszer
450.000 Ft+ÁFA

hálózati verzió
két terminálra
900.000 Ft+ÁFA

minden további terminálra
80.000 Ft+ÁFA

bemutató rendszer
25.000 Ft+ÁFA

**ADAPT**

**Menedzserek ! Szervezők ! Programozók !**

Ha elmegy egy tárgyalásra és vállalkozik egy munkára, vigye magával az

A D A P T -ot !

Helyszínen elkészíthető a tárgyalás során megbeszélt rendszerterv, mint a szerződés melléklete.

Az így módon elkészített szerződés-melléklet egyértelműen elfogadható lesz a szerződő felek részére tartalmilag és formájában egyaránt.

Ha a szerződés melléklete

A D A P T -tal

készült, a szervező könnyedén feltárhatja a szerződés elkészítésekor "részletkérdésként" kezelt, de a megvalósításnál komoly gondokat okozó problémákat.

Ha a szerződés melléklete

A D A P T -tal

készült, a programozónak pontos adatstruktúra és vezérlési struktúra áll rendelkezésére, mely lehetővé teszi a moduláris programozás megvalósítását, az egyes modulok közti kapcsolatok pontos megteremtését.

Módosítás esetén

mindenki értesül róla, automatikusan bővül a dokumentáció, elkészül a program.

A D A P T

Ára 35.000Ft + ÁFA

**DOCUPROC**

Elválasztás a magyar nyelvtan szabályai szerint, sorkiegyenlítés, hasábtördelés a kívánt méretre. Különféle bekezdés formátumok, fejléc, lábjegyzetek készítése. Körlevél készítéséhez csak a levél formátumot és a címlistát kell megadni!

Ára 8.000 Ft + ÁFA

Nyomtató programok a Magyarországon leggyakoribb mátrix és lézer nyomtatókhoz, melyek közül legalább egyet meg kell vásárolni a

DOCUPROC -hoz.

Ára 2.000 Ft + ÁFA

SIGNAL

# UNIVERZÁLIS SZI

## Jelszint-illesztés

**Egy szintátalakító beiktatásával, szoftver-dekóderekkel bárkinek módja nyílik kapcsolódni a képújság-szolgáltatásokhoz. A CHIP bemutatja, hogy a különféle dekóderekhez hogyan készíthető el ez a szintátalakító.**

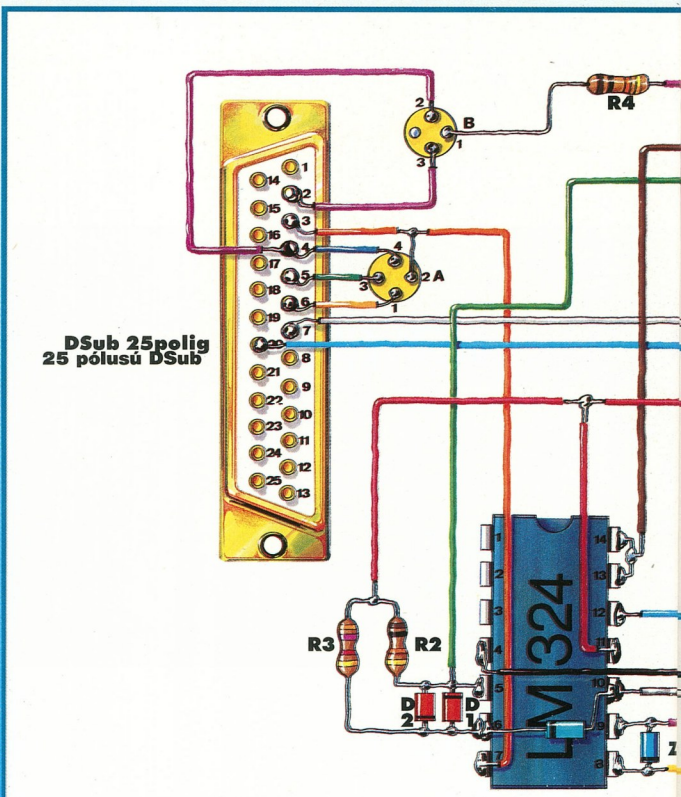
A képújsághoz bekapcsolódó felhasználók modemként általában a DTB-03 csatlakozóegységet használják, amire két jó okuk is van. Az egyik az, hogy a DBT-03-at a német posta ingyen bocsátja rendelkezésre, csak a beszerelési költséget, azaz a szokásos 65 márkát kell befizetni. (Más modem használatakor meg kell fizetni a 8 márkás havi használati díjat is.) A másik ok az, hogy a DBT-03 átviteli sebessége 1200/75 bit/s, és a DBT-03 használata esetén emiatt csak az éjszakai díjszabás szerinti összeget kell fizetni.

A DTB-03-at kifejezetten a képújsághoz fejlesztették ki. Más modemekkel összehasonlítva feltűnhet néhány különleges tulajdonsága – így például az, hogy a DBT-03-nak nincs hálózati tápegysége, táplálása a telefonhálózatról történik. És ez olyan szempont, amely éppen a szoftver-dekóder használóinak lehet igen fontos.

A – mintegy 10 évvel ezelőtti – első képújság-fejlesztéseknél a televíziót, nem pedig a személyi számítógépet tekintették céleszköznek. A képújság csatlakozódobozát éppen ezért a céleszköz felé egy speciális, négy vezetékből álló illesztőegységgel látták el. A nem kifejezetten a képújság-szolgáltatáshoz kifejlesztett céleszközöket – mint amilyen például a személyi számítógép is – kiegészítő elektronikus áramkörökkel kell erre az illesztőegységre „honosítani".

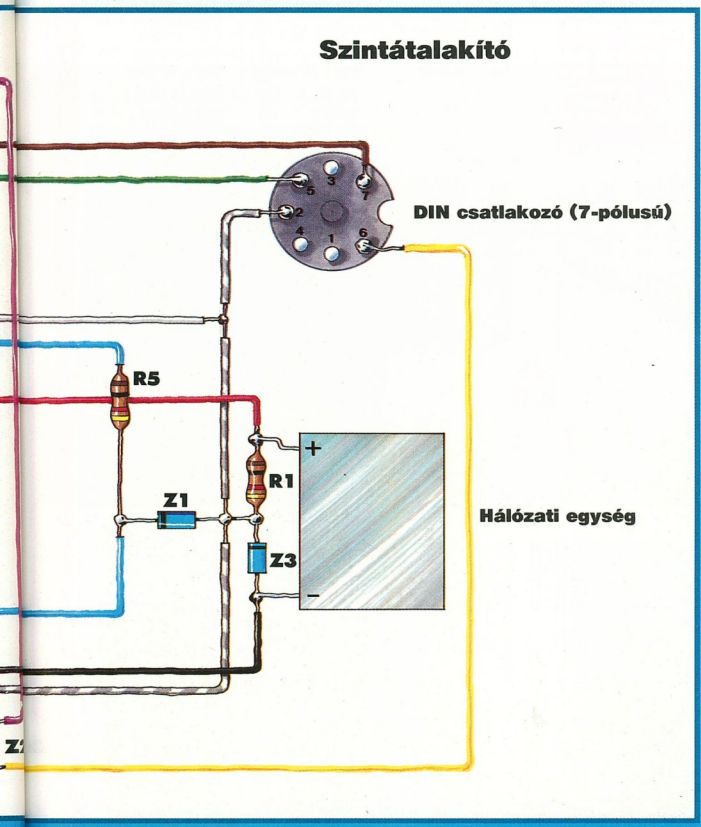
Míg a hardver-dekódereknél minden szükséges illesztés helye a kártyán található, a szoftver-dekóderek a személyi számítógép soros illesztőegységén keresztül működnek. Ahhoz, hogy a PC soros illesztőegységét hozzákapcsolhassuk a DBT-03-hoz, egy aktív elektromos kapcsolás szükséges – ez az úgynevezett szintátalakító, ami nélkül a szoftver-dekóder nem képes működtetni a DBT-03-at.

Okozhat némi gondot a bőség zavara is, nevezetesen, hogy jónéhány lehetőség kínálkozik arra, hogy a vezérlőjeleket vagy adatokat a PC soros illesztőegységén keresztül vigyünk át. Aki próbálkozott már valamilyen készülék csatlakoztatásával, regényeket mesélhetne erről. Az e területre vonatkozó szabványok híján majdnem minde-




Ábra: H. Metzinger

# ÁTALAKÍTÓ




gyik szoftver-dekóder másként vezérli az RS-232-t – és ez az oka annak, hogy a dekódercseréhez gyakran új szintátalakító is szükséges.

### Működése

Hogyan működik tehát a szintátalakító? A kérdés megválaszolásához mindkét összekötendő illesztőegységet alaposan meg kell vizsgálni (lásd a kapcsolási ábrát a túloldalon).

Az E jelű vezeték az összes illesztőegység közös földvezetéke. Az S jelű vezérlővezeték „be" állásban a DBT-03-at rákapcsolja a telefonhálózatra, és lehetővé teszi az automatikus tárcsázást. Az SD jelű vezetéken érkeznek a továbbítandó adatok a PC-től az illesztődobozhoz. Az S és az SD jelű vezetékek TTL szintűek, ami annyit jelent, hogy a logikai nulla 0 V-nak, a logikai 1 pedig +5 V-nak felel meg.

Egészen másként működik viszont az ED vezeték, amelyre az összeköttetés kiépítésekor a képújságról a PC-re érkező vételi adatok kerülnek. A DBT-03 ellenállása itt változó, értéke a vételi adatoknak megfelelően módosul. A logikai nulla nagy impedanciát, a logikai 1 pedig kis impedanciát jelent.

Az ED vezetéknek a képújságrendszerhez való csatlakozás alatt további feladatai is vannak. Ez idő alatt (ami mintegy 30 perc) a DBT-03 különböző hosszúságú impulzusokon keresztül közli a céleszközzel, hogy a csatlakozási próbálkozás milyen fázisban van. A dekóder olyan üzeneteit, mint például „vezeték foglalt", „kiválasztás" vagy „kapcsolatfelvétel", az ED-n levő jelek váltják ki.

Ne feledkezzünk meg a PC soros illesztőegységéről sem (lásd az első táblázatot). Csak a kilenc bejelölt érintkező van bekötve, így csupán ezeknek van jelentőségük. Az RTS és DTR vezérlőkimenetek, a DSR, az RI és a CTS pedig vezérlőbemenetek. A küldendő adatok számára

**Az RS-232-es illesztőegység csatlakozókiosztása**

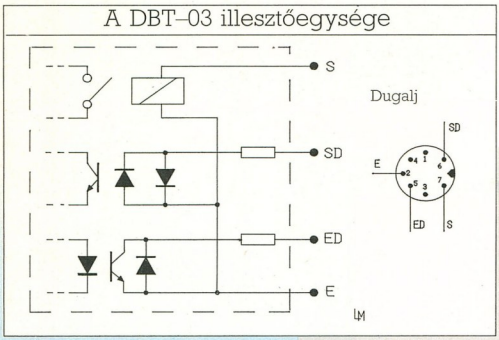
| Jelölés | 25 pólusú | 9 pólusú |
|---|---|---|
| TxD | 2 | 3 |
| RxD | 3 | 2 |
| RTS | 4 | 7 |
| CTS | 5 | 8 |
| DSR | 6 | 6 |
| GND | 7 | 5 |
| CD | 8 | 1 |
| DTR | 20 | 4 |
| RI | 22 | 9 |

**Alkatrészlista**

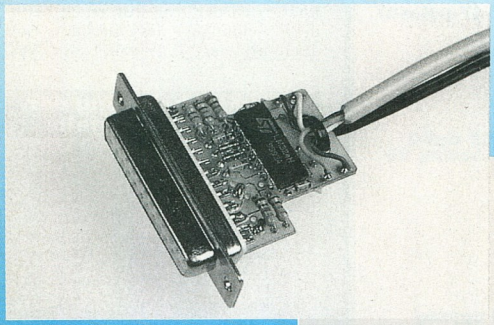
R1 – 1 kOhm ellenállás
R2 – 10 kOhm ellenállás
R3 – 4,7 kOhm ellenállás
R4 – 10 kOhm ellenállás
R5 – 1 kOhm ellenállás

D1 – 1N4148 dióda
D2 – 1N4148 dióda
Z1 – ZPD5.6 Z-dióda
Z2 – ZPD5.6 Z-dióda
Z3 – ZPD5.6 Z-dióda
Z4 – ZPD3 Z-dióda

IC – LM324




**A DBT-03 postai modem illesztőegysége: két optikai csatoló és egy relé biztosítja a galvanikus leválasztást**



**A kész szintátalakító oly kicsi, hogy a 25-pólusú csatlakozó házába is belefér**

a TxD szolgál, míg a kapott adatokat az RxD dolgozza fel. A föld a GND érintkezőhöz csatlakoztatható. A vétel irányában a -3V-nál alacsonyabb feszültségértékek felelnek meg a logikai 1-nek, míg a +3V-nál nagyobbak a logikai 0-nak. A PC-k adás irányban rendszerint +/-12 V-tal működnek.

A gyártója szabad választást enged az S vezeték vezérlésére a DBT-03-nál a személyi számítógép két kimenete között, és vételi irányban még ennél is több lehetőség kínálkozik, mivel csak az RS-232-ben négy vezérlőbemeneti hely van.

A szintátalakító három alapfunkciója még ebből a vázlatos leírásból is jól látható. Adásirányban az RS-232 szintet logikailag helyesen kell illeszteni a TTL szintre. A szintátalakító az ED ellenállásváltozását vételi irányban RS-232 szintre alakítja át.

**Jumpermezők**

| Dekóder | A mező | B mező |
|---|---|---|
| Rafi, mbp, gebacom, AVM, Schnuki, TeleTool, Amaris Btx/2 light, xBTX | 2–3 | 1–3 |
| Loewe | 1–2, 3–4 | 1–3 |
| IMR | 2–3 | 1–2 |
| Commedia Eurotext (kiegészítő jumperek a D 25-ben: 5–6–20, 3–8) | | 1–3 |

Mivel az ED-ről időben eltolt vezérlőjelek és vételi adatok érkeznek, az ED-nek a PC-n két bemenetet kell vezérelnie. A soros illesztőegységben lévő, valóban szükséges érintkezőket a DBT-03 megfelelő csatlakozópontjaival köti össze a szintátalakító.

### Gyakorlati tanácsok

Talán már gondolkodtak azon, milyen egy olyan kapcsolás, amely a leírt feltételeknek megfelel. A következőkben egy olyan kapcsolást mutatunk be, amely nem rendelkezik ZZF- (német postai) engedéllyel.

Ügyeltünk arra, hogy a kapcsolás lehetőség szerint olcsó és egyszerűen beszerezhető alkatrészekből készüljön. A szintátalakító a legtöbb szoftver-dekóderre illeszthető, ehhez csak az A és B mezőkben lévő megfelelő összekötő pontoknál szükséges forrasztási munka. A dekóder megváltoztatása esetén szükséges későbbi módosítások is könnyen elvégezhetők.

A szükséges elektronika a D-25-ös csatlakozó házában lévő speciális kártyára kerülhet, így megspórolható egy másik ház, valamint a további huzalozási munka is. A kétrétegű előfúrt kártya Németországban a CHIP-en keresztül, 23 márkáért beszerezhető. Persze mindez elhelyezhető egy külön házban is. Hogy az esetleg szükséges későbbi módosítások egyszerűbbek legyenek, a kapcsoló helyett célszerűbb a jumperek használata.

A hálózati egységet nem érdemes túl kicsire tervezni, a tápfeszültség nem lehet kevesebb mint 12 V, a feszültségstabilizátor az R1/Z3-on keresztül 18 V-ig bírja a feszültséget. Igen jól beváltak a 12 V/300 mA-es univerzális hálózati egységek.

Speciális árnyékolás nem szükséges. Ha valaki egy másik szoftver-dekóderre szeretne áttérni, minden további nélkül használhatja az itt bemutatott szintátalakítót. Az Amaris cég Btx/2 nevű, igen népszerű dekódere is gond nélkül működött a CHIP szintátalakítójával. Ez a szoftver-dekóder az összes hagyományos modemhez mintegy 240 márkáért szerezhető be, a DBT-03 postai modemhez pedig 340 márkáért, tehát 100 márka még meg is spórolható.

*Peter Moritz*

# 3 DIMENZIÓ
## Kereskedelmi és Szolgáltató kft

**2 hónapos szállítási határidővel és 100% előleg fizetése mellett**

**ajánljuk:**

| | |
|---|---|
| XT alaplap, turbó = 10MHz, 640 Kbyte RAM | 7 000 Ft |
| AT/286 alaplap, turbó = 12MHz, 1 Mbyte RAM | 13 000 Ft |
| AT/286 alaplap, turbó = 16MHz, 1 Mbyte RAM | 16 000 Ft |
| AT/80386–25, 64 Kbyte cache memória, 2 Mbyte RAM | 80 000 Ft |
| AT/80386–33, 64 Kbyte cache memória, 4 Mbyte RAM | 96 000 Ft |
| AT/80486–25, 128 Kbyte cache memória, 4 Mbyte RAM | 150 000 Ft |
| XT szuper multi I/O kártya (1,2 MB + 360 KB) | 3 200 Ft |
| XT/AT soros + párhuzamos interface | 1 500 Ft |
| XT/AT soros interface | 1 000 Ft |
| XT MFM winchester vezérlő | 4 500 Ft |
| AT MFM/IDE winchester + floppy vezérlő | 4 500 Ft |
| 20 Mbyte (MFM típusú, 68 ms) winchester | 20 000 Ft |
| 40 Mbyte (MFM típusú, 28 ms) winchester | 26 500 Ft |
| 40 Mbyte (IDE típusú, 28 ms) winchester | 23 000 Ft |
| 80 Mbyte (MFM típusú,28ms) winchester | 60 000 Ft |
| 80 Mbyte (IDE típusú,18 ms) winchester | 57 000 Ft |
| 96 Mbyte (IDE típusú, 18 ms) winchester | 64 000 Ft |
| 1,2 Mbyte floppymeghajtó | 6 900 Ft |
| 1,44 Mbyte floppymeghajtó | 7 100 Ft |
| 360 Kbyte floppymeghajtó | 6 600 Ft |
| 14" monochrome monitor | 10 000 Ft |
| 14" EGA színes monitor | 30 000 Ft |
| 15" DTP full page fekete–fehér monitor + kártya | 66 000 Ft |
| 14" VGA (1024 × 768) színes monitor | 33 000 Ft |
| MGP (Hercules kompatibilis) kártya | 1 900 Ft |
| Dual (MGP + CGA + CGA emuláció) kártya | 2 100 Ft |
| EGA kártya | 6 000 Ft |
| 8 bites VGA (800 × 600) kártya, 256 Kbyte | 6 000 Ft |
| 16 bites VGA (1024 × 768) kártya, 512 Kbyte | 10 000 Ft |
| 101 gombos billentyűzet | 3 900 Ft |

+ 25% ÁFA

**Az árak 3 hónapos szállítói szavatosságot tartalmaznak.**

**Ha bármilyen problémája akad a mások által szállított gépekkel, forduljon bizalommal szervizünkhöz!**

**Címünk: 3 DIMENZIÓ Kft. 1088 Budapest, József krt. 17.**
**Tel/fax: 114-2630**

# CSÚCSTECHNOLÓGIA ELÉRHETŐ ÁRON

star **lézernyomtatók**

**már 108 000 Ft-tól**
(garanciával)

Ingyenes hardware, software szaktanácsadás, kellékek árusítása

új festékkazetta **csak 14 000 Ft**
újratöltött kazetta **6 500 Ft-tól**
kék és barna színnel is

CompuDrug

**Standard Kft.** 1136 Budapest, Fürst S. u. 5.
Tel.: 112-4874, 111-9343

PLANTRADE

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba u. 3–5.
Telefon: *129-7007, 140-9788
Telefon + fax: 120-9281
Telex: 22-3449

MAGYAR–ANGOL Kft.

# MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEKET, NYOMTATÓKAT ÉS WINCHESTEREKET KÍNÁLUNK KEDVEZŐ ÁRON!

AZTECH COMPUTERS

star the ComputerPrinter

OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION

Quantum

DEALER

# PC-pechek

## A CHIP hibastatisztikája

**Egy számítógépről sok minden elmondható, de hogy megbízható lenne, az a legnagyobb jóindulattal sem. Ezt támasztja alá a CHIP német szerkesztőségének egyik olvasói akciója is: a levelek szerint majdnem minden második PC-nél jelentős hibák lépnek fel, sőt, ugyanaz a hiba gyakran többször egymás után is előfordul. A megsemmisült adatok pótlása és a javítás pedig tetemes összeget emészthet fel.**

Egy számítógéppel a leghihetetlenebb dolgok is megtörténhetnek: „a processzor már három hét múltán szétrobbant" – állítja egy olvasó, amit a kereskedő is elismert. És mit tesz Isten – tíz hét múlva ugyanez a probléma újból előjött. A kétszeres bosszúság és a gyártóval való pereskedés után a márkás PC tulajdonosa – megelégelvén a dolgot – visszakövetelte a vételárat. Ez egyáltalán nem ritka eset, sőt, akár szokványosnak is mondható.

A CHIP hibastatisztika-akciója teljes mértékben alátámasztja azt, hogy a PC-kkel sajnos bármi előfordulhat. A lapban közzétett kérdőívre beérkezett olvasói válaszok mennyisége minden képzeletet messze felülmúlt: a levelek száma összesen 9528 volt. A PC-tulajdonosok igen elkeseredettek: közel minden második PC-t egyszer már javíttatni kellett. Figyelemre méltó, hogy az ún. no name gépek – legalábbis az első pillanatban úgy tűnik – egyáltalán nem végeznek rosszabb helyen, mint a márkás PC-k. A felhasználó számára igen drága mulatság számítógépének kiesése: a javítás, a többletmunka és az egyéb, ezzel kapcsolatos költségek átlagosan 2500 márkát jelentenek.

A CHIP annak felderítésére vállalkozott, hogy milyen megbízhatók tulajdonképpen a számítógépek, hol vannak a PC-k gyenge pontjai, milyen gyakoriak a meghibásodások és mit jelent ténylegesen egy gép kiesése: összeomolhat-e ettől egy cég üzletmenete és az értékes adatok vajon visszavonhatatlanul megsemmisülnek-e?

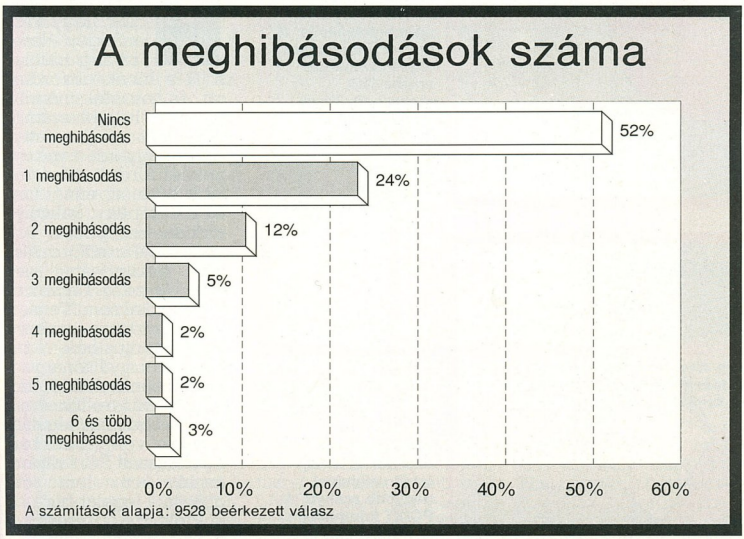
A levelek beküldői egységesen elmarasztalják a számítógépgyártókat, szabad folyást engedve a hibás PC-kkel kapcsolatos panaszaiknak. Érkezett levél olyan számítógép-tulajdonostól is, akinek PC-jét rövid idő alatt tizenkétszer kellett újraéleszteni: „ez nem túlzás, sokszor persze csak apróságok okoztak gondot, például egy törött kábel vagy egy hibásan csatlakoztatott merevlemez, de ezt nem számítottam hozzá ehhez a tizenkét esethez" – panaszkodik.

A felmérés egyértelműen bebizonyította, hogy az elektronikus „agyak" és azok perifériái rengeteg hiányosságot mutatnak.

A beküldők 48%-ának egyszer vagy többször bosszúságot okozott számítógépe (lásd a grafikát). Több, mint 100 válaszolónak kellett komputerét 10-nél többször szervizbe vinnie, egyikük gépénél a processzor és a memória egymás után húszszor ment tönkre.

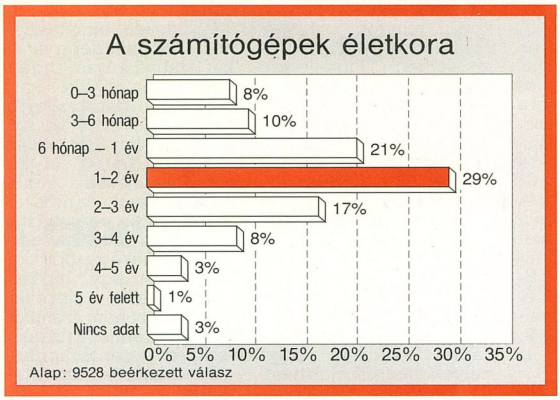
„Léteznek olyan hardver-problémák, amelyek egyáltalán nem fordulnának elő, ha a számítógépgyártók gondosabban és pontosabban raknák össze a gépet" – írja egy kieli olvasó. A Távol-Keletről származó olcsó alkatrészek ugyan valóban nem kerülnek sokba, ám az „eredmény" gyakran egy megbízhatatlan PC.

Úgy tűnik, ez alól egyetlen számítógéptípus sem kivétel. Ez még akkor is igaz, ha akadtak olyanok is, akik éppen PC-jük megbízhatóságát dicsérték – mint például az Gartingenben lakó olvasó, aki Atari Mega ST-jét és Epson nyomtatóját már évek óta, minden gond nélkül használja, és csak mosolyog azokon, akiknek folyamatos problémáik vannak IBM-kompatibilis PC-

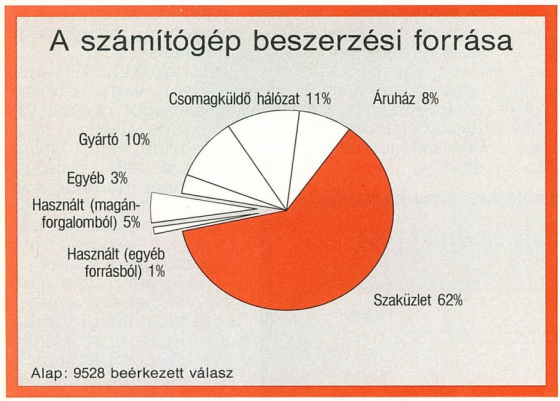



**Rossz fényt vet a számítógépek minőségére: majdnem mindegyik gép, legalább egyszer már tönkrement – vagy egy alkatrészt kellett javítani vagy cserélni és/vagy a berendezés egy részét (monitor, billentyűzet, PC) teljesen ki kellett cserélni. A beküldöknek csupán 52%-a nem panaszkodott**

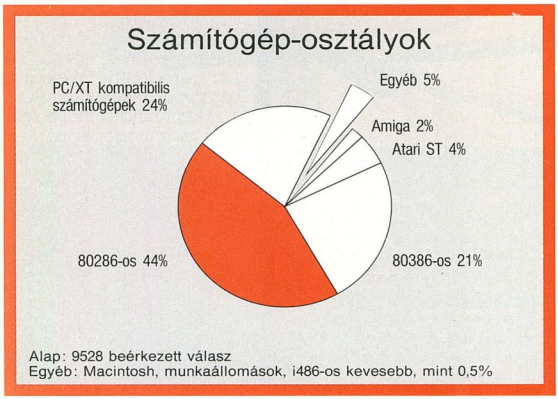
A grafikákon szereplő értékek a kerekítés miatt nem mindig adnak pontosan 100%-ot.




**A „fiatalság" részaránya tetemes: az akcióban szereplő számítógépek 39%-a egy évnél fiatalabb volt. Részarányukhoz viszonyítva esetükben kevesebb hiba lépett föl, mint az 1-2 éves gépeknél. A 4 évnél idősebb gépek is valamivel jobb helyen végeztek**




**A használt gépnél nincs rizikó: teljesen mindegy, hogy a számítógépet hol vásárolták, a meghibásodás valószínűségét ez nem befolyásolja. A beérkezett jelzések teljes számához viszonyított részesedésüknek megfelelően szerepelnek a különböző beszerzési forrásokból származó PC-k is**




**Tulajdonképpen nincs olyan számítógéposztály, amely kilógna a sorból: a beküldők 44%-a 286-os PC-vel dolgozik. A meghibásodás ezeknél 48%-os, tehát valamivel nagyobb arányú. A PC/XT kompatibilis számítógépek a hibaelőfordulás szempontjából – úgy tűnik – egy kicsit kedvezőbb helyzetben vannak**

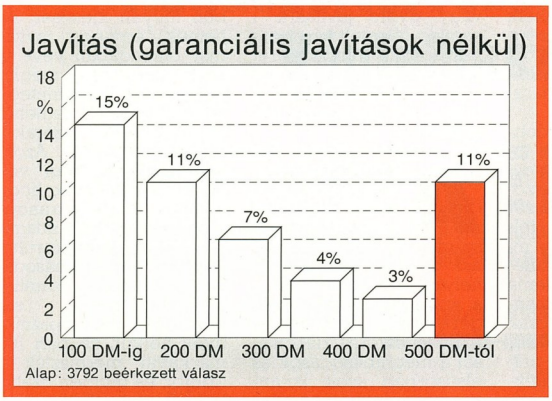
jükkel – „Igen kíváncsi vagyok, hogy a felmérés az én tapasztalatomat igazolja-e, vagy éppen csak szerencsém volt." Sajnos, ez utóbbi az igaz.

Nem akadt olyan számítógéposztály sem, ami kimaradt volna a szórásból, beleestek PC/XT-k, 286-osok, 386-osok, Atarik és Amigák egyaránt. Az egyes géposztályokban a hibák száma körülbelül ugyanolyan arányosságot mutat, mint számarányuk a felmérésben szereplő valamennyi PC-hez képest. A 286-osoknál kissé sűrűbbek a meghibásodások, míg a PC/AT-k esetében valamivel jobb a helyzet (a Macintosh számítógépek, a 486-os PC-k és a munkaállomások felhasználóitól oly kevés választ kaptunk, hogy ezekre a gépekre értékelésünket nem terjesztettük ki).

Hasonlóan érdekes, hogy a számítógép életkora alig befolyásolja a hibák előfordulását, és hasonlók mondhatók el az éltesebb számítógépekkel kapcsolatban is. Az egy-két éves gépeknél fordult elő a legtöbb hiba, az ennél fiatalabb gépek valamivel jobban szerepeltek.

A hibák előfordulásának gyakorisága nem függ össze a beszerzési forrásokkal sem. Teljesen mindegy, hogy a számítógépet szaküzletben, áruházban, a gyártónál vagy akár csomagküldő szolgálattól vásárolták – minden másodiknak legalább egyszer volt valami baja. Aki használt PC-t vásárol, annak sem lesz több gondja – legalábbis a beküldők 6%-a szerint –, mert semmivel sem hibásodtak meg gyakrabban, mint az új számítógépek.

Milyen alkatrészek a leginkább esendők? Ebben




**Költséges javítások: a beküldők körülbelül 40%-ának kellett számítógépét javíttatnia. A felének a garancia miatt semmit sem kellett fizetnie – az átlagos javítási költség mégis 396 márka –, és jó 10%-uknak 500 márka felett kellett a zsebébe nyúlnia**

a vonatkozásban az első helyen a merevlemez áll, majd minden negyedik hiba itt lépett fel. Úgy tűnik, hogy a 40 és ennél több Mbyte-osak gyakrabban hibásodnak meg, mint a kisebbek.

Egy hibás merevlemez különösen kínos helyzetet teremthet, hiszen a felhasználó értékes adatokat veszíthet el. Az összes hibák közel felénél (45%) az adatok is eltűntek.

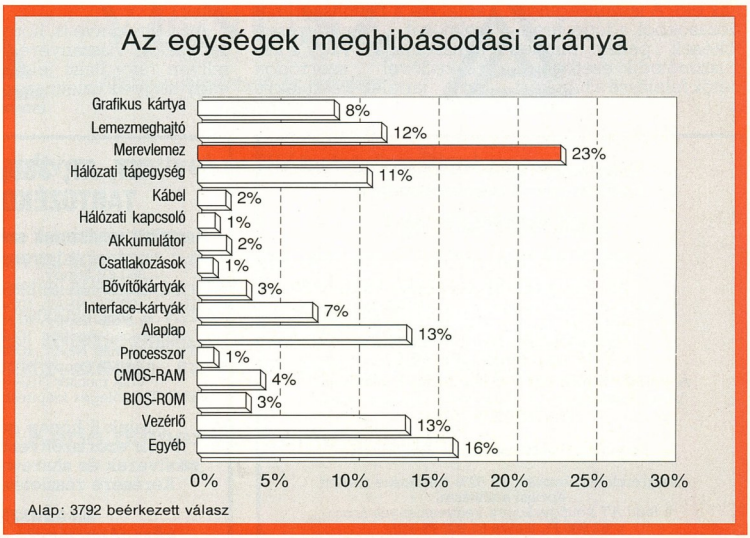
Az adatok többsége ugyan – elsősorban a biztonsági másolatoknak köszönhetően – több-kevesebb ráfordítással visszanyerhető volt, a károsodott merevlemezek 6%-ánál azonban visszavonhatatlanul elvesztek. A következmények: több heti hiábavaló munka, gátolt üzletmenet, üzemi üresjáratok (lásd a grafikát).

Úgy tűnik, hogy a számítógép-felhasználók már eredendően kissé bizalmatlanok a technikával szemben. Igen meglepett bennünket, hogy majdnem minden beküldő készít biztonsági másolatot legfontosabb adatairól és programjairól, hogy elkerülje a kellemetlen következményeket. Az adatok felhasználásakor azonban nem árt némi elővigyázatosság, mivel 59%-uk csak rendszertelenül menti adatállományait, sőt, olyan is van, aki évente csak egyszer – ami bizony egyenlő lehet a nullával. A másolatok valódi fontosságát csupán az olvasók 20%-a érzékeli, ők naponta készítenek biztonsági másolatot, majdnem mindig floppykra, 19%-uk pedig hetente veszi ehhez a fáradtságot.

Csak minden tizedik számítógép-tulajdonos – elsősorban azok, akik a PC-t hivatásszerűen használják – védi céltudatosan az adatait természeti katasztrófáktól, például tűz vagy vízbetörés ellen is, úgy, hogy a biztonsági másolatot házon kívül tárolják.

A hibás merevlemezek persze nem mindig a gyártók bűnei. Egy gerlingeni építészeti iroda tapasztalatai szerint: „A merevlemezek meghibásodásait gyakran a kereskedők szakszerűtlen kezelése okozza, akiknek nem szokásuk az író-olvasó fejet parkolópályára állítani. Előfordul, hogy emiatt a számítógépet már a vásárlás után néhány nappal ki kell cserélni".

A meghibásodások




**Az első számú kockázati tényező: majd minden negyedik meghibásodásnál a merevlemezt jelölték meg, különösen a 40 Mbyte felettieket. Az elektronikus egységek, mint például az alaplap és a vezérlő is igen sérülékenynek bizonyultak**

mészetesen „derült égből" jönnek, a valódi villámok viszonylag csekély szerepet játszanak (csak minden századik esetben). A meghibásodások 78%-a minden látható külső hatás nélkül lép fel – az érintettek véleménye szerint úgymond „azonosíthatatlan eredetű" okok miatt (lásd a grafikát). Ez egyértelműen azt bizonyítja, hogy a gondokért túlnyomórészt a hibás hardverek a felelősök.

A felhasználó által okozott meghibásodások (szakszerűtlen kezelés vagy kezelői hiba) csak az esetek 7%-ában fordulnak elő. A feszültségingadozásokból adódó áramlökések pedig minden huszonötödik esetben tehetők felelőssé a hibákért. Ez utóbbiak egyébként egy olcsó túlfeszültségszűrővel megakadályozhatók lennének – ilyesmire azonban csak a felhasználók 5%-a áldoz.

Többségük tulajdonképpen igen kevéssé törődik saját biztonságával. A felmérésünkre válaszolók háromnegyed részében ugyan időnként felmerül a kérdés, hogy mi is történne, ha a készülékével valami probléma adódna. Megfelelő óvintézkedésre azonban csak minden harmadik személy szánta el magát, például úgy, hogy tartalékként egy második számítógépet szerzett be – amelyre a biztonsági másolatokat rendszeresen átmásolhatja – vagy a kereskedővel szerződött egy tartalék-készülékre vagy gyors javításra – esetleg félretett bizonyos összeget új számítógépre. Legtöbbjük azonban bőven elegendőnek tartja a biztonsági másolatok készítését.

A hibastatisztika alapján tehát azt kell mondanunk, hogy a számítógép-felhasználóknak át kell értékelniük a helyzetet – tekintet nélkül a számítógép esendőségére és arra a 2500 márkára, amelyet a CHIP olvasói a meghibásodások és elsősorban azok következményeinek megszüntetésére átlagosan fordítottak.

Attól eltekintve is, hogy az adatok visszanyerése milyen ráfordítást jelent, vagy hogy az üzletmenetben milyen kiesések lehetnek, egy-egy javítás már önmagában véve is sokba kerülhet. A meghibásodott gépek mintegy felénél bizony meglehetősen költséges „szórakozás" volt a javítás. Azoknak, akiknek nem volt olyan szerencséjük, hogy a hiba még a garanciaidőn belül előbújt, átlagosan 396 márkába került a javítás. A meghibásodások 15%-ában a számítógép-tulajdonosok „súlyosabb" következmények nélkül, csupán 100 márkával megúszták a dolgot, és minden tizedikük fizetett 200 márka alatt, ugyanennyien 500 márka felett.

A gyártók és kereskedők gyakran gáláns módon viselkednek a vásárlókkal, és a garanciális


**Magyarországon 1991-ben is számítógépet legolcsóbban a**

**MIKROPÓTÓL!**

**AT 12/16,** 1Mbyte RAM,
40Mbyte HDD (28 msec), 1,2 FDD, MGP
Hercules kártya, 101 gombos billentyűzet
14"-os mono monitorral: **72 900 Ft,**
VGA monitorral: **101 900 Ft.**

**A vételár 6 havi cereszavatosságot tartalmaz!**
Viszonteladóknak 5 db feletti vásárlás esetén
ÁRENGEDMÉNY!

**Folytatjuk kedvezményes akciónkat!**

Megrendelést veszünk fel 50% befizetése mellett
áprilisi szállítással
a fenti AT konfigurációra kedvezményes áron:
**62 900 Ft,** illetve **91 900 Ft**-ért!

**MEGRENDELÉST VESZÜNK FEL**
**AT 286 NOTEBOOK-RA**
aktatáska méret, 3 kg, 1M memória, 20 M
HDD, VGA felbontás, akkumulátoros
169 900 Ft,

**AT 386 SX NOTEBOOK-RA** 199 900 Ft,
1 hónapos szállítási határidővel.

**Várjuk kedves vásárlóinkat!**

***MIKROPO*** *SZÁMÍTÁSTECHNIKA*
*1393 Budapest, Pf. 313. Tx.:22-7842, Fax: 112-4431*
*Tel.: 132-5768, 132-9975*

Információs szám: 135



**XT, AT, 386, 486, LAPTOP, TARTOZÉKOK, MODEMEK**

**Komplett rendszerek széles választékából ajánljuk:**

XT: – 10 MHz, 640 KB RAM
– 360 KB floppy
– mono monitor, 101 g. bill. ..... 39 200 Ft+ÁFA
AT: – 12 MHz NEAT, 1024 KB RAM
– 1,2 MB floppy, 40 Mb winchester
– mono monitor, 101 g. bill. ..... 79 900 Ft+ÁFA
AT: – 12 MHz NEAT, 1024 KB RAM
– 1,2 MB floppy, 80 MB winchester
– VGA monitor (1024×768), 101 g. bill. 139 900 Ft+ÁFA
486: Tetszőleges kiépítésben ..... 417 300 Ft-tól

**Áraink 6 hónap garanciát tartalmaznak.**
**Több ezer szoftverből választhat, standard szoftverek és shareware-ek széles választéka!**
**Kérésére részletes árjegyzéket küldünk!**

**MAGÁNSZEMÉLYEKNEK, KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNY!**

QWERTY

**High Tech Kft.**
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687
Fax: 166-3098
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

**NE FELEDJE:** Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Információs szám: 125

# Rendszertervezők, Szervezők, Végfelhasználók!

Az adatbáziskezelő rendszerekkel a közepes képességű programozók kapnak egy lehetőséget arra, hogy elkészíthessenek olyan nyilvántartási rendszereket, amelyeket más programnyelven nem tudnának megírni.
Az **alkalmazás-generátorokkal** a végfelhasználók, rendszertervezők, szervezők kapnak egy olyan lehetőséget, hogy elkerülhessék a közepes képességű programozókat.

Ne vásároljon feleslegesen nyilvántartási szoftvert, hanem használjon **alkalmazás-generátort.**

kiváló áruk fóruma

## VÉNUSZ

Általános nyilvántartó és kalkulátor program

kiváló áruk fóruma

**Egy szoftver, mellyel milliókat takaríthat meg!**

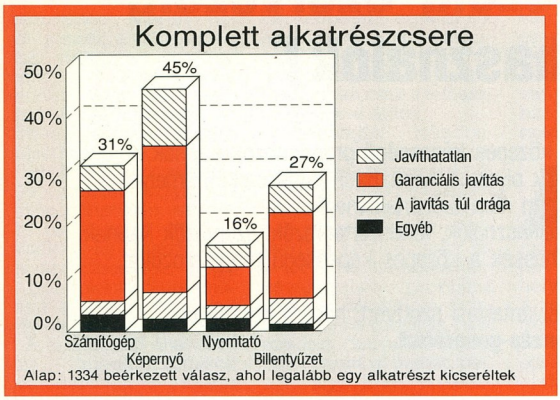
A VÉNUSZ programmal bármilyen nyilvántartási rendszer a feladat „ébredési helyén", programozói ismeretek nélkül elkészíthető. Az elkészített rendszer később bármikor módosítható a változó igényeknek megfelelően.
Például: szerződés-, költség-, szállító–vevő rendelés, számla-, ÁFA-, raktári készlet-, állóeszköz-, személyi-, munkaügyi-, gépkocsi nyilvántartás....

**Kérje díjmentes bemutatónkat!**

VÉNUSZ
Szoftver kft.

1145 Budapest XIV.,
Amerikai út 39. I. 1.
Telefon: 183-0720, 183-0722
Angyal József

Információs szám: 134



Alap: 1334 beérkezett válasz, ahol legalább egy alkatrészt kicseréltek

**Rossz helyett újat: a beérkezett jelzések 14%-ánál kellett a gép legalább egy részét egy alkalommal kicserélni. Majdnem minden második csere során a képernyő volt a ludas, minden harmadik esetben pedig maga a számítógép. A csere oka többnyire az volt, hogy a hiba még garanciális idő belül fellépett, vagy a gép javíthatatlan volt**

Amint már cikkünk elején is említettük, nincs kimutatható összefüggés a meghibásodások és a számítógépek árai között. Az ún. no name és a kereskedői márkajelzéssel ellátott gépek ugyan valamivel nagyobb arányú meghibásodást mutattak, mint amennyit az összes beérkező válaszban elfoglalt arányuk indokolna, markáns különbség azonban nincs az „olcsó" és a „drága" készülékek között.

Ez az érthetetlennek tűnő jelenség persze a statisztika fényében megmagyarázható: a drágább a számítógépeket jobban kihasználják az üzemekben és az irodákban, azaz jóval nagyobb az igénybevételük.

Ezek a számítógépek azért is többe kerülnek, mert általában jobb minőségű vadonatújra cserélik a hibás készüléket. Igen ritkán fordult elő, hogy a csere oka a javíthatatlanság volt, és még ritkábban az, hogy a hibás készülék kicserélése olcsóbb lett volna, mint maga a javítás. A válaszolók 14%-ánál kellett gépük egy-egy részegységét cserélni. A leggyakoribb a képernyőhiba miatti csere volt (a készülékcserék 45%-a), minden harmadik esetben magát a számítógépet kellett kicserélni.

Szép & intelligens!
SX
80386SX, 16 Mhz, 0 WS, 1 MB RAM, 1,2MB FDD, 40 MB HDD, Hercules, AT billentyűzet 123.120,-
80 MB HDD 143.120,-
386/25
80386, 25 Mhz, 0 WS, 2 MB RAM, 64 KB Cache, 1,2MB FDD, 40 MB HDD, Hercules, AT billentyűzet 195.920,-
80 MB HDD 233.520,-
386/33
80386, 33 Mhz, 0 WS, 4 MB RAM, 64 KB Cache, 1,2MB FDD, 80 MB HDD, Hercules, AT billentyűzet 265.520,-
150 MB HDD 363.120,-
486/33
80486, 33 Mhz, 0 WS, 8 MB RAM, 256 KB Cache, 1,2MB FDD, 80 MB HDD, Hercules, AT billentyűzet 443.920,-
150 MB HDD 555.120,-
VGA felár (512 KB/16 bit) 8.900,-
Monochrom Monitor 14' 11.120,-
VGA Monochrom Monitor 14' 13.200,-

ESCOM
1089 Budapest
Visi Imre u. 6.
Tel: 133 1121
Fax: 113 1045
Örülünk, hogy eljött hozzánk!
Hé-Pé: 9 - 18 h
Szo: 9 - 13 h

Nyomtatók
STAR LC 24 (A4, 24 tűs) 29.900,-
STAR LC 15 (A3, 9 tűs) 38.900,-
STAR LC 200 (9 tűs, color) 28.900,-
EPSON LQ 550 (A4, 24 tűs) 43.920,-
EPSON FX 1050 (A3, 9 tűs) 51.200,-
NEC P6+ (A4, 24 tűs, 80 KBI) 56.900,-
NEC P7+ (A3, 24 tűs, 80 KBI) 72.900,-
HP Deskjet Plus (Tintasugárl) 58.000,-
STAR LS/8 II (Laserl) 144.000,-

Festékszalag
STAR LC 10 520,-
STAR LC 10 color 900,-
STAR LC 24 552,-
STAR LC 200 690,-
STAR LC 200 color 1.600,-
EPSON LX 512,-
EPSON LQ 552,-
NEC P6+ 640,-
NEC P7+ 640,-
HP Deskjet+ Patrone 2.880,-
STAR LS 8/II Toner 19.900,-

ESCOM 360 XT-SET!
ESCOM XT, 4,77/12 MHz, 640 KB RAM, 360 KB FDD, Multi I/O kártya, Herc. + ESCOM XT billentyűzet + Monochrom Monitor 14'
~~42.240,-~~ csak 35.600,-
ESCOM 720 XT-SET!
ESCOM XT, 4,77/12 MHz, 640 KB RAM, 720 KB FDD, Multi I/O kártya, Herc. + ESCOM XT billentyűzet + Monochrom Monitor 14'
~~42.720,-~~ csak 37.600,-
ESCOM AT-SET!
ESCOM 286, 12 MHz, 1 MB RAM, 20 MB HDD, 1,2 MB FDD, Herc. + ESCOM XT billentyűzet + Monochrom Monitor 14'
~~89.440,-~~ csak 68.900,-

Az ön nagy lehetősége!
Azonnali belépéssel keresünk:
Computer-eladót (PC ismeretekkel)
Computer-technikus
Külsö munkatársakat, üzletkötöket

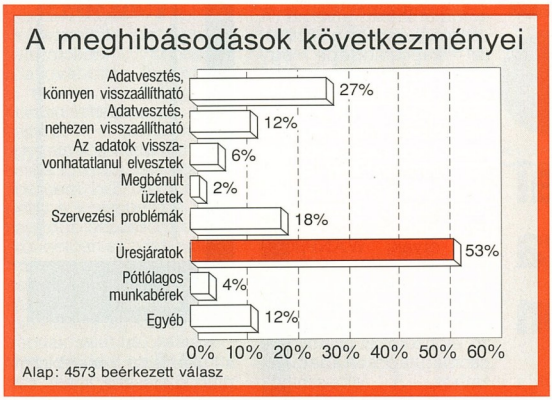
Kínálunk:
Átlagon felüli fizetés
Továbbképzési lehetöség
Egy fiatal cég kellemes munkahelyi légköre

Követelmény:
Munkakészség
Felelösségtudat
Céltudatosság

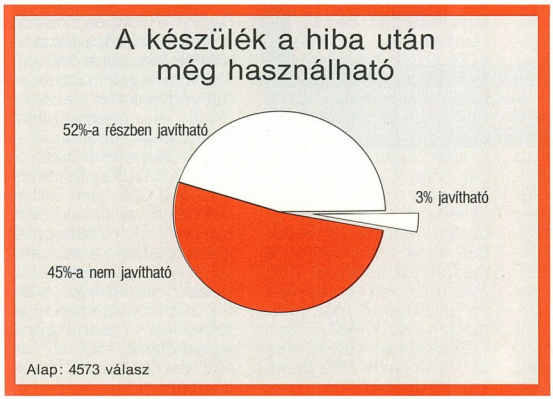
Jelentkezni lehet:
Személyesen: Budapest VIII.: Visi Imre u. 6.
Hétköznap: 9 - 18 -ig
Szombaton: 10 - 13 -ig
Telefonon: U. Wrede (németül/angolul): 134 2988
G. Egervari (magyarul): 113 0009
Aki elöször jön ...

STAR LC 10
DIN A 4, 9 tüs
17.200,-
Afa nélküli

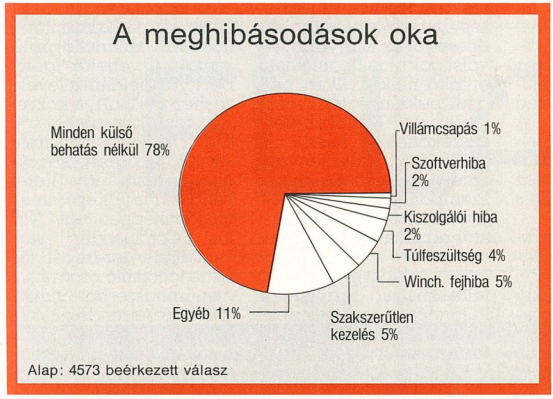
Információs szám: 105




**Számítógép nélkül szinte megáll az élet: a felhasználók közül több, mint minden második alig tudna számítógép nélkül létezni. Összesen 39%-uknak sikerült adatállományukat kisebb, rövidebb ráfordítással visszanyerni, míg 6%-uknál az adatok teljesen megsemmisültek**




**A károsultak 52%-a a hiba fellépése után legalább részben tudta használni számítógépét, 45%-uknál javíttatható volt a gép, míg 3%-uknál teljesen felmondta a szolgálatot. A meghibásodásokból fakadó károk összege átlagosan 2500 márka**




**A hiba oka a rossz hardver: a legtöbb számítógép egyszerűen csak úgy tönkremegy, ezt mutatja a meghibásodások 76%-a. A felhasználó hibájából bekövetkező problémák érdekes módon csak 7%-ot tesznek ki.**

torral és nagyobb merevlemezzel vannak felszerelve. A számok is azt mutatják, hogy a *csak* vagy *túlnyomó részben* hivatásszerűen használt, bármely árkategóriába tartozó számítógépek valamivel gyakrabban mennek tönkre, mint a csak magánhasználatra szánt gépek.

Az adatok azonban semmi esetre sem magyarázzák az olyan mindennapos problémákat, mint a rendszerösszeomlás, a hiányos kiépítettség, a gyenge tápegységek, a rossz monitor, a kevés memória vagy a nem megfelelő szervizhálózat. Ezek azok a szempontok egyébként, amelyekre a márkás gépek kínálói újra és újra felhívják a vásárlók figyelmét. Meglehetősen érdektelen azonban, hogy a számítógép milyen árkategóriába tartozik, hogy mikor és hol vásárolták – a hiba bekövetkezésének valószínűsége se nem kisebb, se nem nagyobb: minden második gépnél legalább egy hiba fellép, ami bizony a számítógépek minőségére nézve egyenlő a szegénységi bizonyítvánnyal. A megbízhatóság tekintetében a gyártók és a kereskedők magyarázkodása túlzottan is hasonlít egymáshoz. Kérjük őket, gondolkodjanak el termékeik minőségéről. Hogy a felhasználók hogyan vélekedhetnek, az már kiderült. Minden PC-felhasználónak kétszeresen is végig kellene gondolnia, hogyan biztosítsa be magát.

Ugyanis, mint ahogyan egy orvos – akinek számítógépe szintén tönkrement – találóan jegyezte meg: – „Mindezek ellenére, számítógép nélkül nem megy."

*Rainer Grabowski*

**A győztesek**

Az összes beküldő között 40 jutalmat – 35 ezer márka értékben – sorsoltak ki. Az első díj egy IBM PS/1 volt.

# X25 – Számítástechnikai kultúra Magyarországon

**Egy gyanús alak felveszi a telefont és tárcsáz. Az összeköttetés létrejön, de az illető – ahelyett, hogy beszélni kezdene – leteszi a telefonkagylót egy tartóba és leül a számítógépe mellé...**

Egy átlag magyar komputerhasználó e történet hallatán biztosan felsóhajt: „Már megint egy nyugati sztori!". Szó ami szó, ma az itthoni felhasználók többsége „csupán" telefonról ábrándozik – olyan komputerhálózat helyett, amelybe saját személyi számítógépét is becsatlakoztathatja egy modem segítségével.

Ha valakit megkérdezünk arról, hogy tudna-e valamit mondani Magyarország komputerhálózatairól, akkor maximum a '89-es év választásaival kapcsolatos homályos emlékei jutnak eszébe, többnyire az, hogy: „NINCS ADAT". A CHIP előző számaiban több ízben is foglalkoztunk a hálózatok – még korántsem teljes – áttekintésével.

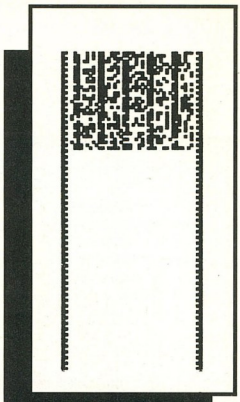
Természetesen felmerül a kérdés, hogy az egyes intézeteken, kisszövetkezeteken belüli lokális hálózatokon túl, létezik-e országos összeköttetés a számítógépek között Magyarországon?

A válasz tulajdonképpen reménykeltő, bár az Információs Infrastruktúra Fejlesztési program 1986-os meghirdetésekor kitűzött cél – a hazai kutatói és műszaki fejlesztői közösségek informatikai környezetének nyugati színvonalra emelése – egyelőre „csak" az intézményeket érinti, azok közül is csak azokat, amelyek tudományos kutatással és/vagy műszaki fejlesztéssel foglalkoznak.

A röviden csak IIF-nek becézett programot a Magyar Tudományos Akadémia és az azóta már megszűnt Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) hozta létre. A szoftver- és hardverfejlesztésekben az MTA SZTAKI mellett részt vesz a KFKI, a VEIKI, az SZKI és a Magyar Posta is.

Az IIF X25 rendszerének lelke a Posta csomagkapcsolt adathálózata, amelynek lényege, hogy az információt csomagokban továbbítják. Az egyes csomagok hibaellenőrző kódot is tartalmaznak, és ha az egyik csomag tartalma megsérül, akkor továbbküldését addig ismétlik, amíg a hiba el nem tűnik. Ebből a „csomagolásból" a felhasználó természetesen semmit nem lát, hiszen ezt a rendszer automatikusan elvégzi. A csomagkapcsolt adathálózat kapcsológépe egy több postai telephelyen elhelyezkedő elosztott számítógép (SOKBOX). Az ebben elhelyezkedő modulokat nagy sebességű (1 Mbit/s) helyi hálózat kapcsolja egybe nagy teljesítményű csomagkapcsoló géppé. A SOKBOX-hoz olyan, WANPBOX-nak nevezett interface-ek (koncentrátorok) kapcsolódnak, amelyek a távbeszélőhálózathoz csatlakozó előfizetőket csatolják a csomagkapcsolt adathálózathoz. A felhasználók többsége is ilyen WANPBOX típusú egységgel kapcsolódhat be az X25 rendszerbe. A WANPBOX egyik bevezetésére „csak" a telefonvonalat kell rákötni, míg a maradék 8 darab soros csatlakozóra akár egyszerű PC-k, akár lokális hálózat (Local Area Network, LAN) host-ja is ráköthető. Amíg azonban a csomagkapcsolás megfelelő védelmet nyújt arra az időre, mialatt az információ az X25 ereiben csordogál, ez a védelem már nincs meg a WANPBOX után. Célszerű ezért olyan lokális hálózatot kiépíteni, amely üzembiztos, egyaránt érzéketlen erős elektromos vagy mágneses zavarokra, nagy sebességű és nagyobb távolságokra is használható erősítő nélkül. Ilyen például például a fényvezetőszálas (optokábeles) összeköttetés (lásd pl. CHIP 90/5., Haifa fényei), amely adatvédelem szempontjából is nagyobb biztonságot nyújt – ami egyáltalán nem elhanyagolható szempont, hiszen a rendszer egyik fő felhasználási területe a különböző adatbázisokhoz való hozzáférés és informatikai szolgáltatások.

Erre hozták létre a KF Infrastruktúra Kft.-t, amely



Az X25 első bekezdése

a rendszer megbízható működtetésére, annak karbantartására, fejlesztésére alakult, az Optotrans Kft. pedig különböző csatlakoztatású lokális optikai hálózatok kiépítését vállalja.

A hálózatok hasznosságát végső soron persze az dönti el, hogy milyen programok futtathatók, és hogy mennyire használják ki a hardver lehetőségeit. Az X25 már eddig beindított alapszolgáltatásai is igen jó benyomást keltenek. Ezek a szolgáltatások három nagyobb csoportba sorolhatók: elektronikus levelező rendszer, közvetlen számítógépes összeköttetés az IIF-ben résztvevők számára és adatbázisokhoz kapcsolódó szolgáltatások.

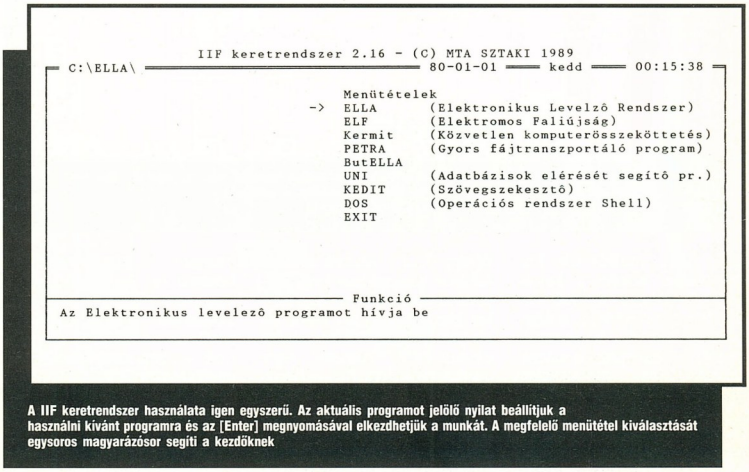
A különböző szolgáltatások a saját komputeren installált, különálló programokkal vehetők igénybe. Ilyen például a levelezéshez az ELLA, a közvetlen összeköttetéshez pedig a KERMIT program. Az X25 programcsomaghoz tartozik egy keretrendszer is (1.kép), amely tulajdonképpen egy Norton Commander vagy PathMinder szerepét tölti be: a különálló programok menürendszerből indíthatók. E keretrendszer nagy előnye, hogy mindenki maga állíthatja be a menütételeket, és alig néhány byte memóriát foglal el.

Információs szám: 113

Az Elektronikus Levelező Program (ELLA) új és igen sokoldalú lehetőségeket tár fel a levelezésben, hisz ma már egyértelmű, hogy a modern információtovábbítás legfőbb eszközeinek listáján – a telefon és fax mellől – a komputerhálózatokon keresztüli adattovábbítás leszorította a telexet a dobogóról. Komputerhálózaton keresztüli továbbításnál ugyanis egy átküldött adatsort a további feldolgozáshoz nem kell újból begépelni a komputerbe, és a nagyobb sebességnek köszönhetően az adatátvitel is sokkal olcsóbb, mint más eszközöknél. Nyugaton a nagy számítógépközpontok viszonylag korán kialakították saját hálózataikat – ilyen például az IBM komputerek közötti BitNet vagy az amerikai egyetemek közötti EarnNet. Később a különböző hálózatok becsatlakoztak egymás rendszerébe is, és így a különböző hálózatokon levő felhasználók is elérhették egymást (gateway).

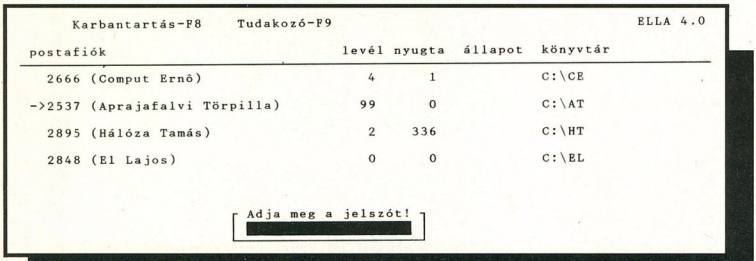
A magyar ELLA hasonló feladatok elvégzésére képes. Az ELLA két részből áll: egy, a SzTAKI-ban elhelyezkedő Ella Posta-Központból (EPK), és a rendszerint személyi számítógépen futó helyi ELLA programból. A feladó és a címzett közötti kapcsolat így egyetlen közvetítő, az EPK segítségével jön létre. Az azt igénylő felhasználók számára a SzTAKI komputerén megnyitnak egy ún. postafiókot. A helyi program indítása után az felhívja telefonon (LOGON vagy RLOG, 2.kép) a SzTAKI gépét, felépít egy hálózati kapcsolatot az EPK-val, és kiolvassa a hívó komputerén levő ELLA konfigurációs file-jában lévő felhasználók EPK-ban lévő adatait. Egyetlen helyi komputeren természetesen többen is használhatják az ELLÁ-t, ezért az RLOG után egy nyíl segítségével be kell állítani, hogy a listáról épp ki jelentkezik be (3.kép). A hívónak be kell adnia a saját jelszavát, és ezután lehetséges a levelek elolvasása, az üzenetek küldése és a különböző funkciók használata (4.kép). Az [F8] gombbal módosíthatók a program ritkán változtatandó elemei, mint amilyen például a „becenévlista", aminek használata mellett nem kell minden egyes alkalommal beírnunk a teljes címet, hanem elég egy becenevet egyszer hozzárendelni a hosszú címhez. A program először ezt a becenévlistát nézi végig, és ha a címzettet megtalálja, akkor az itt definiált címre küldi az üzenetet. Az IIF tagok a saját PC-jükön futó ELLA program tudakozó menüjéből lekérdezhetik az ország összes, postafiókkal rendelkező felhasználójának címét (kinyitni természetesen csak azokat a postafiókokat tudják, amelyeknek ismerik a jelszavát – többnyire csak saját postafiókjuk ilyen). Ez a kiépítés teszi lehetővé, hogy ha egy felhasználó több helyen dolgozik, akkor mindenhonnét elérhesse saját postafiókját – de fordítva is lehetséges a dolog: egy postafiókkal rendelkező felhasználó segítségével vendég is bejelentkezhet az X25 rendszerbe.

A külföldi levelezőpartner címe nem kérdezhető le, hanem azt – a telefonszámokhoz hasonlóan – ismerni kell. Az EPK a UUCP (Unix-to-Unix-CoPy) hálózathoz közvetlenül csatlakozik, így annak és annak más hálózatokra való becsatlakozásainak segítségével képes elérni külföldi partnereket. A UUCP – az ELLÁval szemben – „store-and-forward" (tárold és továbbítsd) elven működik. Eszerint a feladó és a címzett között tetszőleges számú közvetítő helyezkedhet el, vagyis a levelezőpartnereknek rendszerint nem ugyanazon a gé-




**A IIF keretrendszer használata igen egyszerű. Az aktuális programot jelölő nyilat beállítjuk a használni kívánt programra és az [Enter] megnyomásával elkezdhetjük a munkát. A megfelelő menütétel kiválasztását egysoros magyarázósor segíti a kezdőknek**

**Az ELLA legújabb, 4.0-ás verziója igazán kényelmes és könnyen használható szolgáltatásokat nyújt, ami annak is a eredménye, hogy a fejlesztéskor figyelembe vették a felhasználók észrevételeit, igényeit**




**Bejelentkezés után azonnal tájékoztatást kapunk arról, hogy érkezett-e levelünk, vagy az „ajánlott" levélként feladott üzenetünket átvette-e akinek szántuk. Ez utóbbi szolgáltatás a különböző nemzetközi protokollok miatt csak hazai felhasználóknál működik**

pen van postafiókjuk. Továbbítása során a levél gépről gépre halad tovább a címzett felé, a közvetítők láncán keresztül. Ebből következően a küldemények többnyire csak bizonyos időközönként továbbítódnak, és az így szerzett késedelmek összeadódnak. Így például az EPK óránként küldi ki a külföldre szánt anyagokat, és ugyancsak óránként fogadja azokat.

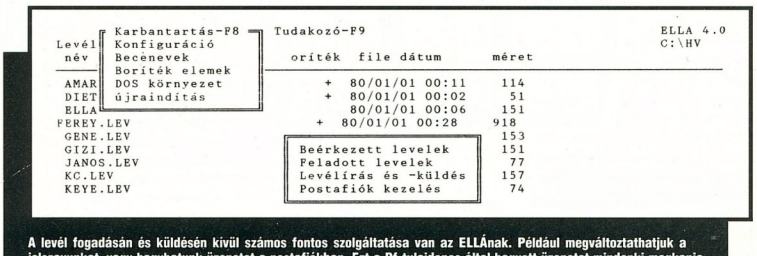
Mint az eddigiekből kitűnt, az ELLA feladatai igen sokrétűek, a felhasználók széles körből kerülnek ki. Természetesen állandóan találhatók közérdekű információk is, amelyek minden felhasználót érdekelhetnek, és a rendszer egészéről adnak valamilyen tájékoztatást. Az ilyen információk terjesztésére szolgál a *Hirdetmény* almenü (5.kép), ahol az olyan, ELLÁ-val kapcsolatos hírek kapnak helyet, mint például új szolgáltatás bejelentése, átmeneti leállások stb.

Az ELLA Hirdetmények funkciója viszonylag gyorsan kinőtte önmagát. Kiderült, hogy érdemes téma szerint csoportokba szervezni az egyes hirdetményeket, és arra is vannak igények, hogy különböző attribútumokat állíthasson be azokra a felhasználó. Így született meg az ELektronikus Faliújság (ELF), ahová az ELLÁhoz hasonlóan kell bejelentkezni, de a kapcsolat létrejötte után nem az egyes felhasználók adatai olvashatók, hanem egy ún. struktúra-file. Ez a DOS directory-jaihoz hasonló elágazásfát tartalmaz (6.kép), az egyes „directory"-knak azonban tetszőleges – és így sokkal beszédesebb – neve lehet. A bennünket érdeklő téma a kurzorral állítható be. Az adott témák sorában jobb oldalt egy szám jelzi, hogy hány hirdetmény található az adott témában. Az ELF az [Enter] lenyomásával utasítható, hogy hozza át a központi gépből az adott téma hirdetménylistáját, és az olvasni kívánt megjelölése után az ELF már magát a hirdetményt hozza át. Az elolvasott hirdetmény „Olvastam" attribútummal látható el, ha többé nem vagyunk rá kíváncsiak. Léteznek más attribútumok is, amelyek segítenek eligazodni később a várhatóan egyre bonyolódó és sokasodó hirdetmények között. Az „Érdekel" címke egyes alkönyvtárakra való rágazasztása például az automatikus áttekintést segíti, és az [F4] ismételt lenyomására a program csak az „Érdekel" címkéjű alkönyvtárakat veszi sorra. A használat közben „Láttam" jellel ellátott alkönyvtárak nem olvasódnak be újból.

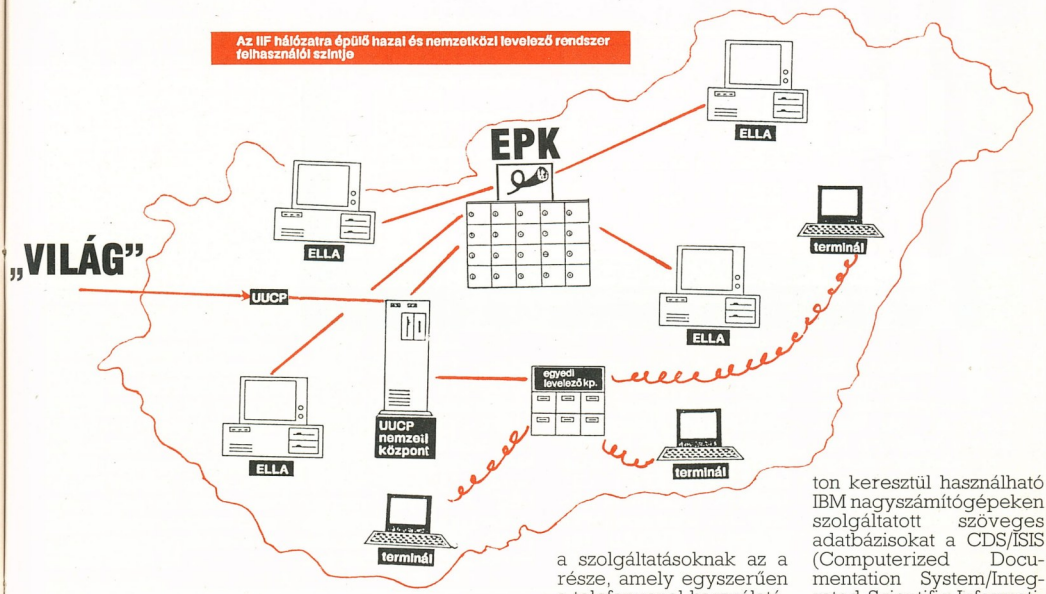
A hirdetmények témájában a rendszer üzemeltetői meglehetősen rugalmasak: bármilyen érdekes javaslatot elfogadnak és beépítenek az ELF-be (bár egyelőre a legtöbb téma még tőlük származik). Nagyon ígéretes például a különböző konferenciák, tanfolyamok meghirdetésével kapcsolatos alkönyvtár, ahonnét nemcsak az adott rendezvényről értesülhetünk, hanem maga a jelentkezési formanyomtatvány ASCII file-ja is beolvasható és kinyomtatható, majd kitöltve vissza is küldhető a rendező céghez. Természetesen hirdetmények közzététele is lehetséges: egy előre megírt ASCII file a „Közzétesz" funkcióval felszögezhető az Elektromos Faliújságra. Természetesen ehhez ki kell választani, hogy melyik témába soroljuk a hirdetményt és hogy mennyi ideig hagyjuk „porosodni" a faliújságon, és ezen idő lejártával azután automatikusan leesik a szemetesbe. Arra is van mód, hogy bármikor visszavonjuk hirdetésünket, de ezt csak maga a hirdető teheti meg.

A program kezelése rendkívül egyszerű, bár abból, hogy a segítő-magyarázatok (amelyek választhatóan többnyelvűek, felkészülve az idelátogató külföldi kollégák ámulatba ejtésére) nem mindig egyértelműek, sejthető, hogy lesz még magasabb verzió is.

Az elektromos levelezésen kívül különböző számítógépek közti interaktív összeköttetés is teremthető az X25 segítségével. Ehhez természetesen mindkét számítógépet csatlakoztatni kell a hálózathoz. Tegyük fel,



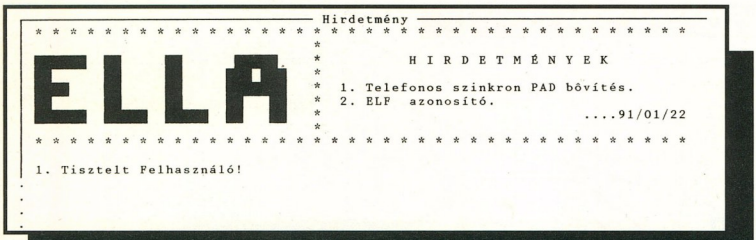

**A levél fogadásán és küldésén kívül számos fontos szolgáltatása van az ELLÁnak. Például megváltoztathatjuk a jelszavunkat, vagy hagyhatunk üzenetet a postafiókban. Ezt a Pf-tulajdonos által hagyott üzenetet mindenki megkapja amikor levelet küld a postafiókba. Ilyen üzenet lehet például: „1990. márc. 10-től 1 hónapig külföldön leszek." Az [F9] gomb segítségével például a Tudakozót vagy az ELLA telefonkönyvét lehet elérni**




hogy egy adott intézmény nem rendelkezik IBM PC-nél nagyobb komputerrel, és a WANPBOX-hoz is ilyen PC-ket csatlakoztattak. Az olyan dolgozók, akik például másodállásban olyan helyen dolgoznak, ahol van gyorsabb és nagyobb kapacitású nagygép is, akkor ezeket az előnyöket abból az intézetből is kihasználhatják, ahol csak PC-ik vannak. Egyszerűen csak le kell üljenek PC-jük elé, és az IIF keretprogramból el kell indítani a KERMIT programot. A *connect* parancs kiadásával máris elérhető az összes, X25-be bekapcsolt komputer, többek között a SzTAKI-é is. Minden ilyen komputernek van egy hatjegyű hívószáma, amelyet egy [s] betű után begépelve a kapcsolat létrejön. Tegyük fel, hogy az „s280020" számon felhívjuk a központi monitort, ahonnan lekérdezhetők az elérhető gépek adatai. A „$" és „LOGON" visszajelzések után begépelhető: *address *.**, amelyre a központi monitor kilistázza az elérhető központi komputerek hívószámait. A hosszú listán a Paksi Atomerőmű éppúgy megtalálható, mint „London", „UNESCO", „ELTE", „OMIKK" – és még sorolhatnánk. Ha a megfelelő címet megnéztük, akkor a *bye* paranccsal kiszállunk a központi monitorból, és a megfelelő hívószám beütésével – pl. *s2801318* – felhívhatjuk azt a gépet, amelyen valóban dolgozni szeretnénk. Innét már minden teljesen olyan, mintha csak az adott gépet üzemeltető intézet tetszőleges terminálját használnánk. Ennek a lehetőségnek persze van egy alapvető feltétele: a gépet üzemeltető intézettől engedéllyel (jelszó) kell rendelkeznünk, különben a gép védelmi rendszere nem enged belépni. Lehetséges a külföldi gépekkel való összeköttetés is, ekkor azonban a szolgáltatásoknak az a része, amely egyszerűen a telefonvonal használatából adódik, igencsak megsokasodik. Ezekben az esetekben sokkal célszerűbb egy előre megírt és működőképes forráskódot átküldeni, ott lefordítani, beindítani és magára hagyni. Ily módon egymástól nagy távolságokra levő gépek is kedvezően kihasználhatók.

A forráskód átvihető a Kermitből, de egy, a Kermitnél 5-6-szor gyorsabb átviteli sebességet lehetővé tevő programból is, amelynek neve Petra. Ennek használatához persze csak jóval nagyobb programok esetén érdemes a kapcsolatot lebontani és a Petrából újraépíteni, hiszen maga a lebontás és az újraépítés is időt jelent.

Az adatbázis-kezelő programok népes táborának szöveges adatbázis-kezelői között Magyarországon a legelterjedtebb az ISIS nevű. A családnak mind PC-n, mind VAX-on és IBM nagyszámítógépen futó interpretációi léteznek. Az IIF hálózaton keresztül használható IBM nagyszámítógépeken szolgáltatott szöveges adatbázisokat a CDS/ISIS (Computerized Documentation System/Integrated Scientific Information System) nevű programrendszer kezeli. Ezt a rendszert a párizsi UNESCO fejlesztette ki, közel egy évtizeden keresztül. Amióta azonban a UNESCO a PC-s és VAX-os változatokkal foglalkozik, a nagyszámítógépes változat gondozását a bécsi ENSZ-szervezetek (IAEA, UNIDO) vették át. A CDS/ISIS-t egyre többen ismerik az IIF hálózat felhasználói közül. A CDS/ISIS parancsok és a hozzájuk megadható operandusok lehetővé teszik, hogy különböző szempontok szerint kereséseket végezzünk adatbázisokban, és a megtalált recordokat megjeleníthessük. A parancsnyelv maga egyszerű, de egy átlagos PC-felhasználónak elég sok idő kell ahhoz, hogy megértse a nyelv struktúráját, és megfogalmazhassa első kérdését. A program kifejlesztésekor elsősorban a könyvtárak számítástechnikai igényeit tartották szem előtt.



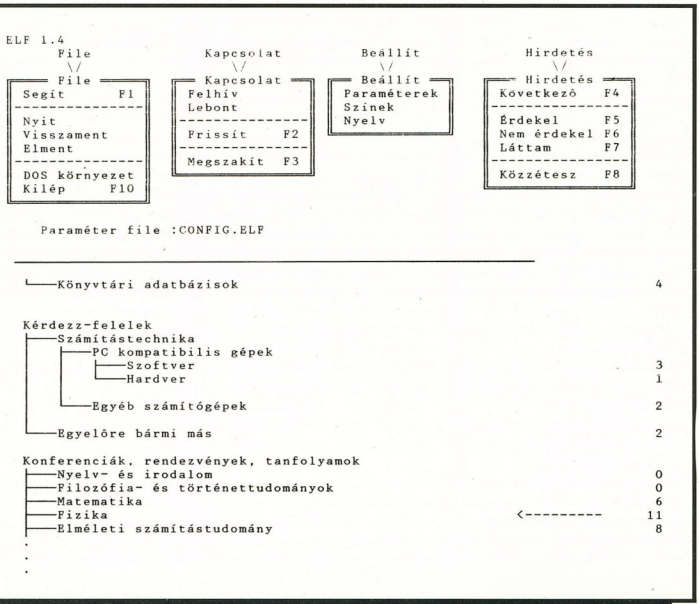

**A hirdetmények rendszerint közérdekű információkat közölnek. Innét értesülhetnek a felhasználók leghamarabb az X25 rendszert érintő eseményekről, de újabb szolgáltatásokkal kapcsolatos kiegészítésekről is**

Ebből következően az ISIS könyvtári adatállományok, címjegyzékek, referendumok tárolására különösen hatékony. Maguk az adatbázisok úgy képzelhetők el, mint egy-egy hatalmas, számítógépben tárolt lexikon. Vaskos kötetek lapozgatása helyett a lapozgatást maga a számítógép végzi. Egy kulcsszóhoz több rokon tárgyú szócikk is kapcsolódhat, és a nyilvántartásokat folyamatosan lehet frissíteni. A különböző adatbázisok eltérő tartalmúak. Egy bibliográfiai adatbázis mezői lehetnek például a cikk címe, szerzője, a folyóirat címe, etc., viszont egy kutatási témákat tartalmazó adatbázis mezői nyilván mások, például a kutatás célja, a téma tömör ismertetése, a kutatóhely címe.

A fentiekből következően az ISIS program közli, hogy az egyes adatbázisok milyen felépítésű recordokat tartalmaznak, vagyis milyen információ található az egyes mezőkben. Ez az információ a legtöbb esetben megjeleníthető a képernyőn. A SzTAKI KFIIR csoportja elkészítette a CDS/ISIS IIF hálózathoz illesztett változatát, az AIDS/ISIS-t (AIDS = Advanced Integrated Diacritical System). Ez a rendszer lehetővé teszi az ékezetes karakterek használatát is. Ennek a programnak a használatával elérhetőek a meglevő adatbázisok. Ezek száma elég nagy. Néhány fontosabb magyar adatbázis (a teljesség igénye nélkül): BIBOR: Bibliográfiai adatbázis (MTA KFKI); CD-ROMDAO: CD-ROM bibliográfiai adatbázis (MTA Könyvtár); ETKBAU: Magyar nyelvű építésügyi adattár (ÉTK); GEPD: Számítógépek a magyar felsőoktatásban (TII); KARINFO-FOLY: Folyóiratok adatai (BVMK DH); MABI: Magyar agrárbibliográfia (AGROINFORM); MSZ: Érvényes magyar szabadalmi adatbázis (IPIK); NPA: Nemzetközi Periodika Adatbázis (OSZK); SZAKMA: Szakirodalmi tájékoztatók adatbázisa (OMIKK); SZIR: Szabadalmi Információs Rendszer (MTA SzTAKI); VEIKISWD: Számítógépes szoftverdokumentációk (VEIKI).

Sajnos ezekre a régóta várt hálózati szolgáltatásokra egyelőre sokkal nagyobb az igény, mint a bekapcsolható végállomások száma, a program irányítói egyelőre pályázatok útján döntenek a pályázók között és elsőbbséget élveznek azok az intézmények, amelyek „a tudományos kutatásban és műszaki fejlesztésben meghatározó szerepet töltenek be". A szerencsés felhasználók levelezéseiket komputerhálózaton bonyolíthatják, különböző adatbankokhoz férhetnek hozzá, és programjaikat olyan gépekre is eljuttathatják, sőt futtathatják, amelyek megvásárlására csak igen kevés helyen van pénz. Ez pedig már igazi számítástechnikai kultúra és Magyarországon!

*Horváth Viktor*




**A bővebb magyarázat kedvéért beinzertáltuk az egyes menütételek meghívásakor megjelenő almenü-listát. A valóságban ezek közül természetesen csak egy ablak van jelen mindig**

NETREND

# Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. árajánlata

**XT-10 v. 12 számítógép**
– 640 KB RAM, 101 g. bill.
– 360 KB FDD + vez
29 800 Ft

**Billentyűzetek:**
83 g. billentyűzet 4 100 Ft
101 g. billentyűzet 4 400 Ft

**Monitor csatolókártyák:**
Monochrom 2 100 Ft
Color 2 400 Ft
EGA (800 × 600) 9 600 Ft
VGA (1024 × 768) 11 800 Ft
VGA (1024 × 768) 12 900 Ft
VGA (1024 × 768) 13 600 Ft
VGA (1024 × 768) 16 500 Ft

**Monitorok (14"):**
Monochrom ámbra 12 900 Ft
Monochrom fehér 13 500 Ft
EGA 34 600 Ft
VGA (1024 × 768) 32 500 Ft
VGA MultiScan 48 500 Ft

**Szünetmentes áramforrások:**
UPS 550 VA 32 000 Ft
UPS 600 VA NOV 48 800 Ft
UPS 1 KVA 58 600 Ft
UPS 1,2 KVA 103 600 Ft
UPS kártya 8 500 Ft

**Nyomtatók:**
FX-850 49 500 Ft
FX-1000 46 500 Ft
FX-1050 48 750 Ft
LQ-850 68 900 Ft
LQ-2500+ 165 000 Ft
DFX-5000 183 500 Ft
Fujitsu DL 5600 (color) 195 000 Ft

**Lézernyomtatók:**
HP LaserJet III 235 000 Ft
STAR Laser 8 II 195 000 Ft

**Hayes comp. MODEM**
2400 Baud belső 10 900 Ft

**Hayes comp. MODEM**
2400 Baud külső 14 500 Ft

**Hayes comp. MODEM**
2400 Baud MNP-5 18 500 Ft

**Telefax kártya adó-vevő**
9600/2400 Baud 32 500 Ft

**GM-6000 MOUSE** 4 950 Ft

**HANDY SCANNER**
GS-4500+OCR 32 500 Ft

**HP ScanJet Plus** 259 000 Ft

**Plotterek:**
Sekonic 450 115 600 Ft
HP 7475A A3 215 000 Ft
HP 7550A A3 450 000 Ft
HP 7570A A1 448 000 Ft
HP 7575A A1 569 000 Ft
HP 7576A A0 788 000 Ft
HP 7595B A0E 999 000 Ft
HP 7596A A0E 1 290 000 Ft
MUTOH 910E 1 380 000 Ft

**AT-286-12/16 számítógép**
– 640 KB RAM, 101 g. bill.
– 1,2 MB FDD + vez.
44 900 Ft

**AT-286-16/21 számítógép**
1 MB RAM 47 900 Ft

**NEAT-286-16/21 számítógép**
1 MB RAM 49 900 Ft

**NEAT-286-20/26 számítógép**
1 MB RAM 56 600 Ft

**NEAT-286-24/32 számítógép**
1 MB RAM 69 600 Ft

**NOVELL AT terminál:**
AT-286-12/16 MHz, 1 MB, 101 bill.,
1,2 MB floppy, ARCNET, 14" monitor
62 500 Ft

**Floppymeghajtók:**
360 KB 7 500 Ft
1,2 MB 7 900 Ft
1,44 MB 10 900 Ft

**Winchesterek:**
20 MB 20 900 Ft
40 MB 29 900 Ft
80 MB 59 900 Ft
124 MB 89 600 Ft
182 MB 129 900 Ft
384 MB 189 900 Ft
766 MB 358 000 Ft
1,2 GB 599 000 Ft

**SIMM/SIP modulok:**
256K *9-08 modul 1 990 Ft
1024K *9-08 modul 6 990 Ft
(SIP – SIM)

**Hálózati elemek:**
ARCNET kártya 4 800 Ft
ARCNET kártya 5 900 Ft
ARCNET kártya 9 800 Ft
ARCNET k. 16 bit 9 800 Ft
ARCNET k. 16 bit 12 500 Ft
ARCNET BOOTPROM 2 500 Ft
93 Ohm Koax kábel 5 m 2 × BNC 1 500 Ft

**HUB-ok:**
PASSIVE HUB 4. 2 000 Ft
ACTIV HUB int4. 9 800 Ft
ACTIV HUB ext8. 15 900 Ft
AHUB+ARCNET k. 12 000 Ft

**ETHERNET kártyák:**
NE-1000 8 bit 11 500 Ft
NE-2000 16 bit 16 500 Ft
DE-100 8 bit 17 900 Ft
DE-200 16 bit 22 500 Ft
DE-150 Lansmart 19 600 Ft

**Hálózati kiegészítők:**
ETH. Transceiver 35 000 Ft
Transceiver BNC 25 500 Ft
Transceiver telefon hálózat 32 000 Ft
Repeater 2 port 92 500 Ft
Rep. 4. port 148 000 Ft
ETH. BOOTPROM 3 000 Ft

**AT-386-20/25 számítógép**
– 2 MB RAM, 101 g. bill.
– 1,2 MB FDD + vez.
99 900Ft

**AT-386-25/33 számítógép**
2 MB RAM 106 500 Ft

**AT-386-25/43 64 KB CACHE**
2 MB RAM 128 500 Ft

**AT-386-33/58 64 KB CACHE**
2 MB RAM 139 900 Ft

**486-25/117 128 KB CACHE**
2 MB RAM 285 000 Ft

**486-25/117 128 KB CACHE**
4 MB, 80 MB HDD 370 000 Ft

**486-33 számítógép**
4 MB, 80 MB HDD 475 000 Ft

**Memóriabővítő kártyák:**
286-2 Mbyte 14 900 Ft
386-2/8 Mbyte 25 000 Ft

**RAM-ok:**
4164-10 160 Ft
41464-08 320 Ft
41256-08 200 Ft
41256-06 280 Ft
44256-08 780 Ft
511000-10 750 Ft
511000-08 760 Ft

**Koprocesszorok:**
80287-10 19 000 Ft
80387-20 44 000 Ft
80387-25 52 800 Ft
80387-33 69 900 Ft

**Jogtiszta hálózati Software**
Novell NetWare
ELS Level I. 59 500 Ft

ELS Level II. 142 000 Ft

ADVANCED NetWare 246 500 Ft

SFT II. V.2.15 374 000 Ft

386 V.3.0. 499 000 Ft

386 V.3.1. Gyorsított eng. 598 000 Ft

Network Asynchron Communication Server Program 110 000 Ft

Asynchron Remote Bridge Program 29 600 Ft

DLINK Lansmart op. rendszer 28 000 Ft

DLINK Bridge Pr. 29 600 Ft

DLINK Acs. Pr. 28 000 Ft

REMOTE Access 19 600 Ft

SCREEN Monitor 15 000 Ft

**A NETREND Rt. a NOVELL Inc. hivatalos Dealere!**

Komplex hálózati rendszerfelügyelet, tanácsadás, **HW** és **SW** karbantartás!

Komplett **CAD, DTP** és **ARCNET–ETHERNET** hálózatok szállítása igény szerint.
Kérje részletes tájékoztatónkat! Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Készpénzfizetés esetén 5% kedvezmény!
Önkormányzatok, tanintézetek, egészségügyi, tömegszervezetek 5% kedvezmény!

**Garancia:** 1 év esetén +5%, **LÍZING** – 0,99%-tól! Futamidő 40 hónap.

**Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.**
**1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.**
**Telefon: 113-8217, 133-4760**
**Tel. & fax: 113-9537**

Információs szám: 127

# CLIPPER 5.0

**A Clipper 5.0 végre Magyarországra is megérkezett. A CHIP hazai viszonylatban az elsők között próbálhatta ki a Clipper új verzióját.**

A Clipper 5.0 három évig váratott magára, ami szokatlanul hosszúnak tűnik, ha arra gondolunk, hogy korábban a Nantucket cég ennyi idő alatt három fejlesztést is piacra dobott: a Winter '85, az Autumn '86 és a Summer '87 verziókat. Az új szoftver megjelenését nagy felhasználói érdeklődés kísérte, ami nem kis mértékben a beharangozott technikai újdonságoknak szólt.

A korábbi verziók logikai felépítése a dBase III Plus programozási nyelvet követte, ezért a Clippert többen csak mint dBase-fordítót használták, jóllehet az újabb verziók bővített utasításkészlete egyre inkább a „függetlenné válás" szándékát sejtette. Magától értetődően felmerül tehát a kérdés, vajon a Clipper 5.0 igazodik-e a dBase IV-hez, vagy egy teljesen önálló rendszer kialakítása volt a fejlesztők célja? A válasz egyértelmű: a Clipper tetőtől-talpig megújult, nem igazán hasonlít még korábbi önmagára sem. Egy kicsit úgy tűnik, mintha készítőit ezúttal a C nyelv ihlette volna meg.

A régi felhasználók megnyugtatására rögtön hozzátesszük, a Clipper 5.0 teljesen kompatibilis az előző verziókkal, de csakis forrásprogram-szinten, a futáshoz szükséges (run-time) rutinokat ugyanis a fejlesztők alaposan átdolgozták. A régi fordítók által készített tárgymodulokat (.OBJ) ezért többnyire nem lehet végrehajtható programmá (.EXE) szerkeszteni, mivel bennük olyan eljárások hívódnak meg, amelyek az új könyvtárban (CLIPPER.LIB) már nem szerepelnek. Egy forrásprogram újrafordítása persze nem jelent különösebb gondot. Akik viszont a régi verziót visszafejtve, C-ben vagy assemblyben olyan kiegészítő programokat írtak, amelyek közvetlenül hívnak hivatalosan nem dokumentált könyvtári eljárásokat, azok számára nem lesz könnyű az átállás.

Mindezekért a kényelmetlenségekért cserébe a Clipper 5.0 merőben új programfejlesztési lehetőséget kínál a felhasználóknak, amelyet a Nantucket cég „szerényen" csak a jövő technológiájának nevez (Nantucket's Future Technology). Hogy ez a hangzatos elnevezés azonban nem alaptalan, az már a program dokumentációjából sejthető. Az ügyesen szerkesztett négy kézikönyv lehetővé teszi a Clipper 5.0 gyors megismerését és alaposabb tanulmányozását is. De egy szoftver mégiscsak akkor ismerhető meg legjobban, ha elindítjuk azt. Ha viszont a „jövő technológiáját" egy elavult XT-n akarnánk kipróbálni, legkevesebb egy órát kell a teljes installálásra szánnunk.

A (közismert) PKZIP-pel tömörített teljes programcsomag öt floppyt tölt meg. Az installáló program először létrehoz magának egy alkönyvtár-struktúrát, majd szétpakolja a file-okat. Kicsomagolás után a teljes fejlesztőrendszer 3,5 Mbyte-ot foglal el a merevlemezen. (A menet közben létrehozott számos ideiglenes munkafile miatt nem árt, ha van még 1 Mbyte tartalékunk!) A segédprogramok (utility-k) a hagyományoknak megfelelően most is Clipperben íródtak, fordításuk és szerkesztésük az installálás végén történik meg.

Hagyományosnak mondható a szegényes programfejlesztői környezet is, bár e tekintetben tapasztalható már némi előrelépés. A szokásos DBU (DataBase Utility – adatbázis-segédprogram) és az RL (Report & Label utility – lista- és címke-segédprogram) mellett újdonság a PE (Program Editor). Ez utóbbit azonban a fejlesztők saját bevallásuk szerint is inkább a rendszer teljessége kedvéért hozták létre, nem pedig azért, hogy egy profi szövegszerkesztőt helyettesítsen.

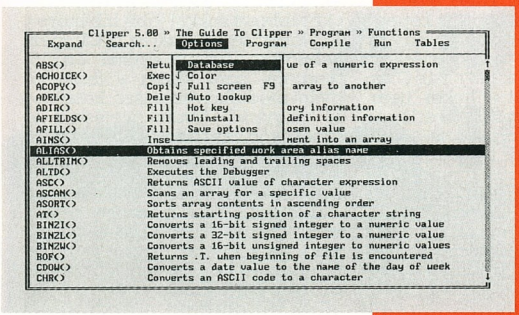
Igazán hasznos újdonság viszont a Norton Instant Access Engine (azonnali elérésű gépezet – NIAE), amelytől hívógombbal (hotkey) azonnali segítséget kérhet munkája során a programozó. A NIAE indítható memóriarezidens módban, vagy egy parancssor-programmal (például szövegszerkesztővel) közös tranziens módban. Utóbbi esetben a NIAE is csak a másik program befejeződéséig marad a memóriában (tulajdonképpen lefuttatja azt, majd maga is visszaadja a vezérlést az őt meghívó programnak). A NIAE négy adatbázisa tartalmazza a Clipper 5.0 teljes utasításkészletét, hibaüzeneteit, a segédprogramok kezeléséhez szükséges útmutatásokat és a rendszerbővítési információkat.

Ez a támogatás nem is jön rosszul a programozónak, tekintettel a Clipper sok új sajátosságára, amelyek közül a legalapvetőbb talán a nyitott architektúra. A korábbi verzióknál szintén megvolt a lehetőség

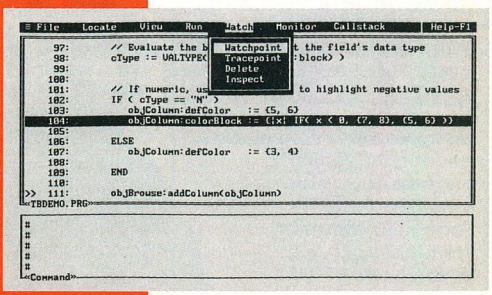
**Szükséges hardver és szoftver**

**Processzor:** bár XT-n is fut, sebességi okokból AT (80286 és felette) javasolt
**Merevlemez:** legalább 3,5 MB + munkaterület
**Operációs rendszer:** DOS 2.0-tól felfelé
**Megjegyzés:** a DOS-környezet megnövelése javasolt; például: CONFIG.SYS: shell = command.com /E:1000 /P

# CLIPPER 5.0




**A programcsomaghoz adott Norton Guide (átkeresztelték Norton Instant Acces Enginre) egy tipikus ablaka**




**A debugger *Watch* menüje**

assembly, C vagy Pascal nyelven írt rutinok Clipper kódokkal való összeépítésére, most azonban a felhasználó tetszés szerint módosíthatja, bővítheti a parancskészletet is. Sőt, ha szükséges, a szokásos (.DBF) adatbázis-rendszert bármilyen más adatkezelő-szisztémával helyettesítheti, ezáltal egy Clipperben írt program tetszőleges adatbázisokhoz használhatóvá tehető.

Érdemes néhány szót ejteni a Clipper 5.0 új változókezeléséről is. A korábbi verziókban használt Public, Private és Field minősítésű változókat a program a futás során hozza létre – az ilyen változók az interpreterekre jellemzőek. A Clipper két új változó-osztálya, a Local és a Static viszont már a fordítás során kiértékelődik, ezért futás közbeni kezelésük összehasonlíthatatlanul gyorsabb.

Az előző verzióhoz képest nagyobb felhasználási lehetőséget kaptak a tömbök, amelyek kezelése jelentősen eltér a többi változóétól. Itt ugyanis a tömb-változó a tömbre való hivatkozást tartalmazza, nem pedig magát a tömböt. Egy tömbváltozó értéke argumentumként átadható egy felhasználói függvénynek vagy eljárásnak (ám ilyenkor csak a tömbre való hivatkozás duplázódik meg, maga a tömb nem), megengedett továbbá a többdimenziós tömbök használata, és egy tömb elemei lehetnek maguk is tömb-változók.

Érdekes új típus a „Code block" változó, amely lehetőséget ad lefordított programkódok adatkénti kezeléséhez. Ezt a makrókhoz hasonlóan lehet alkalmazni, csak annál sokkal hatékonyabb.

A Clipper 5.0 eszköztárában az „objektumnak" nevezett speciális adattípus is megtalálható. A Clipper objektumai négy osztályba tartoznak, új osztályok létrehozása vagy a meglevőkön belül további osztályozás azonban nem lehetséges. Minden előzetes várakozás ellenére tehát a Clipper 5.0 nem objektumorientált programozási nyelv.

Jelentősen bővült az operátorok és a függvények köre, ezek egy része az új adattípusokkal kapcsolatos műveleteket végzi.

A sok újdonság után nem lepődik is meg az ember azon, hogy megváltozott a fordítás menete is. A Clipper 5.0 compiler működésének két fázisa van: az előfeldolgozás (preprocesszálás) és a fordítás. Az első fázisban értelmezi és szabályos Clipper forráskóddá alakítja a preprocesszor-direktívákat, amelyekkel egyrészt felhasználói parancsokat (#command, #translate), másrészt konstansokat és pszeudo-függvényeket (#define, #undefine) lehet definiálni, illetve feltételesen fordítandó szakaszokat lehet kijelölni (#ifdef, #ifndef, #else, #endif), továbbá egy másik file-t lehet az aktuálisba belefordítani (#include). A második fázisban a fordító optimalizál, egyszerűsíti a kifejezéseket, majd a forráskódokat Intel object-file-okká alakítja.

A compilernél számos opció használható a fordítás befolyásolására. A legérdekesebb közülük talán a /U opció, ami arra utasítja a preprocesszort, hogy hagyja figyelmen kívül a belső standard parancsokat, és helyettük a felhasználói standard headerfile-ban levőket használja – így akár a teljes utasításkészlet lecserélhető. A belső standard parancsok természetesen megtalálhatók headerfile-ban is, így, ha csak apróbb módosítást szeretnénk, nem kell az összes parancsot újradefiniálni.

Még a compiler nyújtotta élvezeteken is túltesz azonban az **RTLink**, a Clipper szerkesztője. Ez egy dinamikus overlay-manager, amely minden, Clipperrel lefordított programot automatikusan overlay-kbe szervez. Amennyiben a teljes program nem fér el a memóriában, a végrehajtandó Clipper-kódot lemezről tölti be, a legritkábban használt programrész helyére. Így a gyakran végrehajtott kódok állandóan a memóriában maradnak. Az RTLink alapesetben az overlay-ket egyetlen .EXE file-ban helyezi el

CHIP

**A CHIP MAGAZIN RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁROLHATÓK A KÖVETKEZŐ BUDAPESTI ÁRUHÁZAKBAN**

**Műszaki Könyváruház**
VI., Liszt Ferenc tér 9.
Illés Lajosné,
T.: 142-0353, 142-1317

**A-D Elektronik Híradástechnikai és Számítástechnikai Alkatrész Szaküzlet**
VI., Bajcsy-Zs. út 37.
Garai László, Szőke Károly
T.: 112-1261

**SKV Könyvesbolt**
II., Keleti K. u. 10.
Szabó Pálné,
T.: 115-8018

**Present Számítástechnikai Szaküzlet**
VI., Nagymező u. 64.
Szabó János, Rakainé Badár Olga,
T.: 132-7751

**Sanyo Mille Márkabolt, Ramovill**
V., Váci utca 40.
Pintér László,
T.: 118-0394

**Kandó Kálmán Műszaki Könyvesbolt**
V., Bajcsy-Zs. út 20.
Polgár László,
T.: 131-3391

**Saldo Pénzügyi Szervező és Tanácsadó Vállalat**
VI., Paulay Ede u. 15.
Baranyai Katalin,
T.: 142-1764

**Softinvest Szoftverkereskedelmi és -fejlesztési Rt.**
Bemutatóterem
1137 Budapest,
Jászai Mari tér 3.
Tel./fax: 112-4873

**Unitrade Szervezési, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.**
1073 Budapest,
Lenin krt. 48.
Tel.: 187-1122

**Tempo Általános Szolgáltató Kisszövetkezet Műszaki Boltja**
1054 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 54.
Tel.: 131-0946

**MetroPrint Kft.**
1055 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 78.

CHIP



(belső overlay), de külső overlay file-ok (.OVL) készítésére is képes. Ha szükséges, a felhasználó egyes programrészeket szerkesztéskor rezidensnek specifikálhat. Bár C és assembly kódoknál a linker nem támogatja a dinamikus overlay-t, statikus overlay ilyenkor is alkalmazható. Az RTLink fantasztikusan jó, szinte már túlságosan is az, félő, hogy teljesen elkényelmesíti a programozót, hiszen nincs többé szükség pengés megoldásokra, mert az RTLink minden memóriaigényt könnyedén redukál. Egyetlen hibája, hogy az RTLink igen lassú. XT-n egy tízsoros Clipper programmal csaknem öt percen át „piszmog", azaz kb. kétszer annyi ideig, mint elődje, a PLink86, pedig arra sem fogható rá, hogy nem lehet szemmel követni. A szerkesztési eljárás gyorsítását célozza az előszerkesztési (pre-link) opció. Ez abból áll, hogy az általánosan használt kódokat pre-link könyvtárakká (.PLL) szerkesztjük, és ezeket használjuk később az .EXE file-ok létrehozásához. Ugyancsak gyorsítja a szerkesztést, ha csupán azokat a modulokat linkeljük újra, amelyek az utolsó szerkesztés óta változtak.

A dinamikus overlay-hez nagyon hasonlít a Clipper 5.0 virtuális memóriakezelő rendszere (**VMM** – Virtual Memory Manager). Ennek egyik alrendszere a memóriát olyan, szegmenseknek nevezett egységekként kezeli, amelyek mérete 1 Kbyte-tól 64 Kbyte-ig változhat. Ez a technika hasonló ahhoz, amit a Windows 3.0, vagy az OS/2 valósít meg, csakhogy itt teljesen szoftveresen történik a vezérlés, 8086-kompatibilis (valós) processzor-üzemmódban. A VMM elméletileg maximálisan 64 Mbyte címezhető tárat kínál, ez azonban erősen függ a rendelkezésre álló szabad lemezterülettől is, hiszen a nem használt adatok lemezre mentődnek ki, mielőtt az éppen keresettek betöltődnek. A felhasználó egy DOS környezeti változó segítségével 256 Kbyte és 64 Mbyte között limitálhatja annak a lemezterületnek a méretét, amelyet a VMM-nek szán (az alapértelmezés 16 Mbyte). Ezután viszont ügyelni kell arra, hogy az adatbázisok növekedése miatt a szabad hely ne csökkenjen a megadott érték alá, mert akkor – az egyébként jól működő – program váratlanul kiakad.

A kész szofverek „belövéséhez" a korábbinál sokkal jobb hibakeresési lehetőséget kínál az új **Clipper Debugger**, amely ezúttal önálló program, nem pedig a tesztelni kívánt modulhoz hozzászerkesztendő tárgykód. Nyomkövetéskor a képernyőn az eredeti Clipper nyelvű program látható, az éppen végrehajtott utasítás inverzben jelenik meg. Lekérdezhető a folyamatban lévő eljárás vagy függvény neve, és a hívó eljárások sora is (callstack), sőt, mód van Private változónak parancsból történő létrehozására a programteszt megszakítása nélkül. A Debugger hatékonyságát növeli, hogy töréspontokon (breakpoint) kívül áthaladási pontok (passpoint) is kijelölhetők, amelyeknél a program csak megadott számú végrehajtás (áthaladás) után áll meg. További hasznos szolgáltatás a kijelölt változók folyamatos megjelenítése (watchpoint), illetve a futás – egyes változók értékének módosulása által kiváltható – felfüggesztése (tracepoint) is.

Összességében tehát a Clipper 5.0 jó benyomást kelt, igazán sokoldalú és hatékony fejlesztőrendszernek ígérkezik. Az ára (98 500 Ft) azonban mindent figyelembe véve is kissé borsos, egyéni felhasználók számára pedig egyenesen megfizethetetlen.

Ehhez a cikkhez a programcsomagot a Makrosoft Kft. bocsátotta rendelkezésünkre.

*Tóbiás Ferenc*

**CHIP-értékelés**

**Osztályzat: Clipper 5.0**

| | |
|---|---|
| **Teljesítmény:** | ● ● ● ● |
| **Felszereltség:** | ● ● ● ● ● |
| **Kezelhetőség:** | ● ● ● ● |
| **Dokumentáció:** | ● ● ● ● |
| **Árfekvés:** | ● ● ● |

**Ami nekünk tetszik:**
– felhasználói funkciók és parancsok lehetősége, teljes nyitottság
– a utilytiket forrásnyelven adják

**Ami nekünk kevésbé tetszik:**
– az RTLink lassúsága

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

# A MAGYAROK TÖRTÉNETE

1

**A CHIP magazin tavaly novemberi számában áttekintettük a mikroszámítógépek „történelmét" a kezdetektől a közelmúltig. Ez a „történelem", jóllehet csak 16 évnyi – ami az emberiség történelméhez viszonyítva említésre sem méltó csekélység (hát még ha a Föld történelméhez arányítjuk) –, hatalmas változásokat hozott magával ezen a szakterületen. Jól követhető ez, a hazai mikroszámítógép-történelem egy szeletének felvillantásával.**

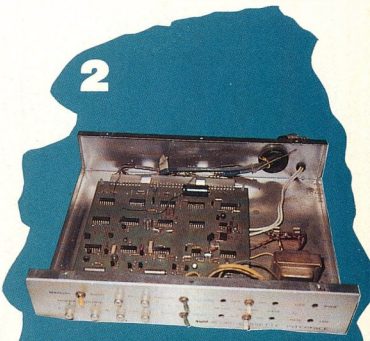
Tizenhat évvel ezelőtt amerikai barátaim tanácsára – és segítségével – Székely Lajos nevű társammal hozzákezdtünk a tudomásom szerint első hazai gép megépítéséhez. A gép egy éven belül már működött is.

Az 1. képre pillantva azok, akik az említett cikket olvasták, ismerősnek fogják találni a gépet. Valóban. Kívülről ez valóban a Southwest Technical Products (SWTP) cég Motorola 6800 típusú mikroprocesszorcsaládján alapuló gépnek tűnik, legfeljebb a kijelző, egy EKCO-gyártmányú tv-vevő bizonytalanítható el a szemlélőt.

A rendszer egy számítógépből, egy magnetofonillesztőből, egy ún. teletype-terminálból és a kijelzőből állt össze.

A magnetofonillesztő (2. kép) két magnetofont kezelt, mégpedig úgy, hogy – egy megfelelő szoftver segítségével – a számítógépen át vagy annak kikerülésével lehetett az egyikről a másikra másolni. A gép által használt formátum az SWTP-által kezdeményezett ún. Kansas City szabványú volt. Ez 1200 és 2400 Hz frekvenciájú négyszögjelekből négy, ill. nyolc hullámot használt bináris jelként. Mivel a jel két TTL-szint valamelyikének elérése volt, ezért mind a jelalak torzulása, mind a jelszint ingadozása, mind a frekvencia eltérése széles tartományban megengedett volt. A megbízható jelátvitelt segítette elő, hogy az információt az ún. S1...S9 Motorola formátumban (CHIP 90/9., kódátalakítás) vitték át, ahol 16 byte-onként volt egy ellenőrző szám (a byte-ok, mint számok összegeként). Az átvitel hiba esetén nem szűnt meg, csak kijelződött a hiba, és az átvitt byte-ok hexadecimális formában kiíródtak a képernyőre. Így tehát legfeljebb egy 16 byte-os blokk veszett el. (A valóságban még ez sem mindig, mert a hibás blokk is tárolásra került, és utólag esetleg javítható volt.)

Az egyetlen kellemetlenségnek a kis átviteli sebesség, a 300 bit/s számított, aminek mindössze 12,5 adatbyte/s felelt meg az említett formátumban. (Az egyetlen magas szintű programnyelv a BASIC volt. Mivel az erre a géptípusra kidolgozott legelső változat is 4 Kbyte-os volt, amit kazettán tároltak, ezért minden bekapcsolás után legalább 6 percig tartott betöltése


2

Szerződjön velünk:

kedvezményeket kap!

A PROCOMP TAIWAN nagykereskedelmi áron szállít számítógépeket és perifériákat (komplett szetteket és alkatrészeket egyaránt).

Legyen az Ön cége is a dealerünk!

PROCOMP TAIWAN

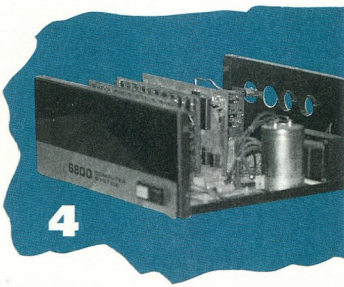
**Irodánk címe:**
1107 Budapest,
Szállás u. 21
Telefon: 147-1590
Telefax: 157-0284

Információs szám: 110

– a csakhamar elkészült 8 Kbyte-os változaté pedig már 11 percig.)

A teletype-terminál (3. kép) egy billentyűzetes terminál volt, amely egyrészt egy RS-232C szabványú soros vonalon keresztül állt kapcsolatban a számítógéppel, másrészt egy videojelet adott a televíziónak. Alaposabban megnézve a billentyűzetet, azt látjuk: nem csupán annyi az eltérés a maiakhoz képest, hogy csak 56 billentyű van, hanem a telexgépeknél szokásos ECHO (visszhang) és RCVE/XMIT (vétel és átvitel) billentyűk is léteznek. Ennek az az oka, hogy az első billentyűzetes gépeknél még nem a televízió képernyője volt a megjelenítő, hanem a telexgép papírja. Az átviteli sebesség – alkalmazkodva a lassú megnetofonhoz – 300 bit/s volt, de át lehetett kapcsolni 1200-ra is. (Persze ez csak a képernyőre írás és nem a szalagra írás sebessége volt.) A telexgépekhez volt még egy sebesség, a 110 bit/s is.

Ezeknek az egységeknek az elkészítésekor alig tértünk el az eredetitől, és ezek az eltérések is főleg abból eredtek, hogy nem mindig tudtunk beszerezni olyan alkatrészeket, amilyenek kellettek volna. Más volt a helyzet magánál a számítógépnél (4. kép). A gép felépítése a következő volt: egy ún. alapkártyán keresztül kapcsolódtak egymáshoz a különböző funkciók megvalósítását lehetővé tevő kártyák, amelyek az SWTP által kezdeményezett SS50, ill. SS30 busszal rendelkező két típusba tartoztak. (Az utóbbi – kis eltérésekkel – az előbbi szűkítése volt.) A minimális konfigurációjú gép az alapkártyán kívül – amelyen csak buszkezelő, táp- és címző alkatrészek voltak – egy processzorkártyát és egy soros illesztőt tartalmazott. A processzorkártyán helyezkedett el a processzor, egy 512 byte-os ROM (ma már ennek az ezerszerese a korszerű), benne a monitorprogram (mai elnevezéssel BIOS), egy 128 byte-os SRAM (ma ennek ötszázszorosa a szokásos), egy, az átviteli frekvenciákat előállító IC, és a minden kártyán fellelhető buszkezelő, táp- és címző alkatrészek. A soros kártyán – a minden kártyán meglévőkön túl – még egy párhuzamos portkezelő is található. (Ez nem elírás! A soros jeleket úgy állították elő, hogy a busz 8 adatbitjéből a párhuzamos portkezelő két bitjét használták csak fel, egyet adásra, egyet vételre. Az adatbyteot úgy forgatták, hogy a továbbítandó vagy veendő bit a megfelelő vonalra kerüljön. Így persze egy byte küldéséhez vagy vételéhez nyolc lépés kellett. (Ezen a területen, a háttértárolóval való kapcsolattartás területén a legnagyobb a sebességnövekedés, mintegy nyolvanezerszeres.) Ezzel a konfigurációval persze csak kipróbálni lehetett a gépet, érdemi munkát végezni alig, mert még a 128 bytenyi RAM 64 byte-ját is lefoglalta a monitorprogram.

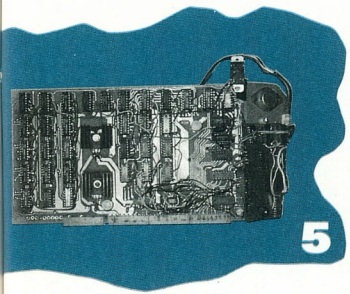



Ahhoz, hogy dolgozni lehessen, memóriakártyákra volt szükség. Az első változatnál egy kártyán 2 Kbyte SRAM fért el, mely 1 Kbites IC-ket használt. (A jelenleg legelterjedtebb SRAM IC-k kapacitása ennek ezerszerese.) Még ugyanebben az évben megkétszereződött a tárkapacitás, és mi már ezt építettük meg. A képernyőn lévő információt is ugyanitt tárolták – ez a tény adta nekünk az ötletet az első nagy eltérés kidolgozására.

Egy memóriakártya módosításaként készítettünk egy grafikus kártyát (5. kép), amely 256 × 192 feketefehér képpontot állított elő. (Az

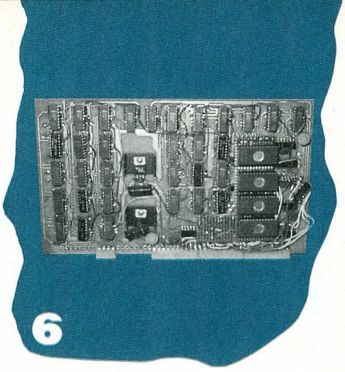
élenjáró megoldás ma ennek irányonként ötszöröse, és több színben. Színes grafika készítésével, a színes televíziók magas árai miatt, nem foglalkoztunk.) Elkészültekor az ismert amerikai gépek közül egyedül az Apple II tudott ennyit, az viszont színesben. A többi csak ún. félgrafikával rendelkezett, amelynél nem lehetett az egyes képpontokat megcímezni, hanem ún. grafikus karakterekből lehetett durva ábrákat előállítani. Mivel a televízió képernyőjének domborúsága miatti torzítás a szélső karaktereket gyakorlatilag olvashatatlanná tette, ezért – egy újabb ötlettel – az ezeknek megfelelő tárrészeket programtárolásra használtuk, és megjelenítésüket letiltottuk.

A két memóriakártyával elérhető 8 Kbyte-nyi SRAM is kevésnek bizo-




nyult. Alkalmaztunk tehát egy olyan megoldást, amiért sokan „leamatőröztek" minket. (Nálunk az amatőr egy amolyan szakértelem nélküli, mindenféle hibát elkövető gépépítőt jelentett, Nyugaton pedig egy szokatlan újításokkal jelentkező, nagy tudású szakembert.) Ez a megoldás a piggyback volt, vagyis az egyik IC hátára erősítettük a másikat. Így kártyánként lett 8 Kbyteunk. (Elvileg az ilyen megoldásnál a felső IC akadályozza az alsó léghűtését, és így hibás működést, valamint élettartam-rövidülést okozhat. Tapasztalataink azonban cáfolták ezt – a gépet 3 évi használat után eladtuk, s a vevő még 2 évig használta, majd raktárba tette, mert újabb típust vett. A gép jelenleg is üzemképes.)

Az utolsó lényeges módosítás, amit ennél a gépnél alkalmaztunk,



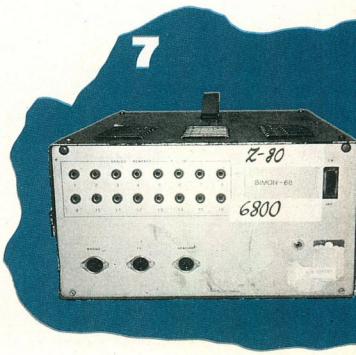

az EPROM-kártya volt (6. kép). Egy memóriakártyára ráépítettünk egy kisebb kártyát, amire átvittük a busz egy részét, és ráhelyeztünk 4 db – akkor újnak számító – 2 Kbyte-os EPROM-ot. (Ma ennek a két és fél ezerszeresénél tartanak.) Ezekbe azután beégettük a BASIC fordítóprogramot, így végre megszabadulhattunk a BASIC kazettáról való töltésétől. (Ez a fordítóprogram – eltérően a későbbi kisgépeknél szokásostól – nem volt ROM-ban futtatható, így indításkor átmásolódott a RAM-ba, és ezért kétszeres címterületet foglalt le a tárban. Mivel a processzor címtartománya 64 Kbyte volt – ennek a jelenlegiek mintegy hatvanötezerszeresét tudják – és ebből a be- és kimenetek 8, a monitor 8, a RAM 16, a grafikus képernyő 6 Kbyte-ot foglalt le, így hát maradt elegendő.)

Gépünk elkészültekor jelentek meg az amerikai piacon az első – később nagy tömegben gyártott – gépek... és mind,a miénktől eltérő típusú processzorral. A Tandy TRS80 Z80-at, a Commodore PET és az Apple II 6502-t használt. Újabb gép építésének gondolatával kezdtünk játszadozni – csak az volt a kérdés, hogy milyet? Melyik processzor lesz az igazi? Nem tudtuk. Szoftver mindegyikhez volt, de kevés, és nagyon különbözőek. Annyi pénzünk (és alkatrészünk) persze nem volt, hogy több gépet építsünk. Elhatároztuk hát, hogy olyan gépet építünk, amiben cserélhető a processzorkártya. Készítettünk egy Z80-as kártyát, majd egy 6809-est, és ezeket cserélgettük a gépben.

Hamar rá kellett azonban jönnünk, hogy nem ez a jó megoldás. Alig 10 csere után a kártyacsatlakozók mindig tönkrementek – és ezek is hiánycikkek voltak. Ekkor készítettük el – mint később kiderült, a világon elsőként – átkapcsolható processzorkártyás mikrogépünket, amely a SIMON 68 nevet kapta (7. kép). Amint tudomásunkra jutott, hogy ilyen gép máshol még nem létezik, szerettük volna szabadalmaztatni. Ez azonban nem sikerült, az Országos Találmányi Hivatal – mint megvalósíthatatlant – elutasította. A Fővárosi Bíróság – figyelmen kívül hagyva azt, hogy felajánlottuk a működő gép bemutatását – szintén megvalósíthatatlannak nyilvánította, és végül a Legfelsőbb Bíróság is így döntött. (A döntéshez szakértőt kért fel; minden tiltakozásunk ellenére abból a fejlesztőcsoportból, amelyik ugyanolyan fejlesztésen dolgozott, mint mi. Mivel az egész eljárás már 4 éve tartott, és utánunk mintegy 2 évvel a Microsoft megkezdte az azonos célú és hasonló megoldású Softcard – majd hasonló termékek – gyártását, eddigre már milliónyi ilyen gép létezett. Hiába csatoltuk a megoldásokat ismertető cikkeket és a Softcard gépkönyvét, mit sem számított. Megoldásunkat ismét megvalósíthatatlannak minősítették.) Mivel gépünk – elkészültekor – amerikai színvonalúnak számított (Európában akkor még ebben a kategóriában nem is volt gyártás), az egyik itthoni cégnek javasoltuk a gyártását. Gyártás nem lett, csak 12 éve tartó per.

Talán e történet és a másokkal (például a 10 éve megalapított számítógépes klub két tagjával, a Lukács testvérekkel, a Homelab gyártásával kapcsolatban) megesett hasonlók miatt alakult így a magyar „számítógép-történelem".

*Simonyi Endre*



We're ACER

Tisztelt régi és új partnereink!
Az ACER 1991-ben már 15. éve áll az igényes felhasználók szolgálatában!
Ünnepeljen együtt az új ACER dealer-rel!

**InfoLand kft.**
1125 Budapest, Virányos u. 6/c
Tel./Fax: 155-8560

Polaroid

Csak a Polaroid vállal (Data Rescue™) lemezeihez ingyenes adatvisszaállítási szolgáltatást!

**Professional Quality** lemezek 660 Ft-tól, **Data Rescue™** lemezek 1200 Ft-tól.

**FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Telefax: 118-26-51**

## A Twinhead az EISA-ringben

A Twinhead Superset-800E típusú gépe – amelyet a közelmúltban, a COMDEX FALL '90 kiállításon mutattak be – a cég első belépése a rohamosan táguló EISA-világba.

Az EISA (Extended Industry Standard Architecture, azaz Kiterjesztett Szabványos Ipari Felépítés) az eredetileg az IBM által kifejlesztett és a cég 80286-os alapú AT személyi számítógépén bemutatott ISA-architektúra továbbfejlesztése.

Felismervén, hogy a legtöbb embernek nem áll szándékában meglévő hardverkörnyezetét rögtön eldobni egy, az új szabványhoz alkalmazkodó hardver kedvéért, az EISA-t úgy fejlesztették, hogy megfeleljen az ISA-architektúrának is, tehát lehetséges a régebbi 16 – sőt 8 – bites illesztők használata is. Egy további, az EISA által kínált előny az alaplap és bármilyen EISA-illesztőkártya szoftverrel való konfigurálásának lehetősége.

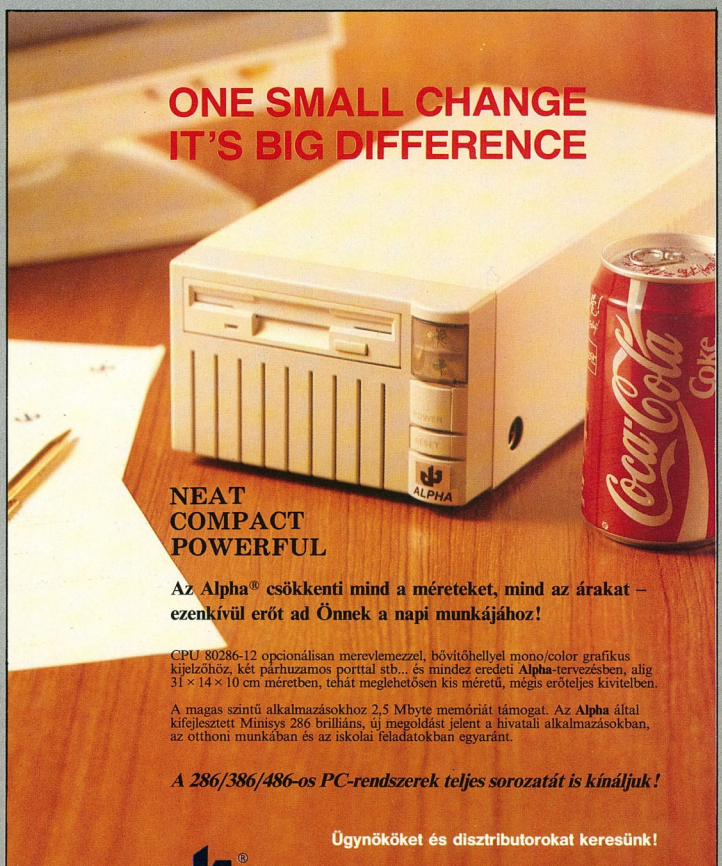
A Superset-800E-t hálózati file-szerverként optimalizálták, kombinálva a 80486 félelmetes feldolgozó képességét 64 KB, 25 ns-os SRAM cache memóriával és maximális tárolási lehetőségekkel. Az alapkonfigurációba tartozó Twinhead Super VGA kártya jóvoltából a 800E kiváló grafikai munkaállomás is.

Annak ellenére, hogy a rendszer egyedülálló minitorony háza kisebb, mint a legtöbb file-szerverré, nagy tárolási területet biztosít a hálózati kiszolgáláshoz; az öt merevlemez-csatlakozási lehetőség révén 1,5 Gbyte információ tárolható. Az alapkiépítésben 4 MB RAM egyszerűen bővíthető 64 MB-ig, 4 Mbites SIMM-ek segítségével. A rendszer alaplapján Weitek 4167 matematikai koprocesszor számára is található csatlakozóhely. Összesen nyolc EISA bővítőhely van, amelyekből alapkiépítésben öt szabad.

Az új EISA rendszer, a 386 alapú Superset-800-zal együtt némi eltérést mutat a Twinhead „mindent egybe" filozófiájától, amelyben minden az alaplapra került. Ennek oka, hogy a tervezők szeretnék lehetővé tenni, hogy a felhasználók maximális rugalmasságot élvezzenek az egyedi LAN-hoz való illesztésben. Ha például egy adott felhasználási célokra létrehozott LAN-szervernek valószínűleg nem lesz szüksége a Super VGA kártyára – egy Magic Combo (színes, monokróm és emuláció) is elegendő lesz. A Super VGA kártya mellett a másik két – alapkiépítéshez tartozó – kártya egy SCSI adapter- és egy multi-I/O kártya, amely egy párhuzamos és két soros portot, valamint floppy- és merevlemez-illesztőket tartalmaz. Az alapkiépítésben egy 3,5 és egy 5,25 colos floppymeghajtó és egy 200 MB-os SCSI winchester található.

## CompuDrug

A CompuDrug Standard Kft. bővítette tevékenységét: a festékkazetták árusítása mellett Star lézernyomtatók eladásával is foglalkoznak. A vásárlók minél jobb ellátása érdekében a nyomtatók felhasználásával és paramétereivel kapcsolatban teljes körű, ingyenes szaktanácsadással is szolgálnak.

Információs szám: 140

Négyen az élvonalból

# Hat C-compiler összehasonlítása III/2

**A programozók az MS-DOS alatti programfejlesztéshez ma már sok, nagy teljesítményű C-compiler közül választhatnak, amelyeknél az integrált fejlesztői környezet és az optimáló kódgenerátor már magától értetődő. Előző számunkban bemutattuk a Microsoft és a Borland legújabb C-compilerét. Ezúttal a Jensen & Partners és a Zortech jelenlegi C-compilerét vesszük sorra. Sorozatunk befejező részében egy shareware compilerrel, a Personal C-vel, és a Turbo C 2.0-val kiegészített mezőny sebességi versenyének eredményeit mutatjuk majd be.**

## Zortech C++ 2.0

A Zortech compilere inkább C++ compilerként ismert, de Walter Bright, a Zortech főfejlesztője nem készít rossz C-compilereket. A Zortech-csomagban a C++ compiler mellett egy C-compiler is rendelkezésre áll. Mivel a C++ C feletti halmazt jelent, ezért a C++ compilerrel ANSI C programok is fordíthatók. A Zortech C++ két változatban kapható: az alapváltozatban csak a compiler, a futásidejű könyvtárak és néhány segédprogram található meg, a *Developers Edition* viszont egy szimbolikus debuggert és az összes futásidejű könyvtár forráskódját is tartalmazza. Ez utóbbi külön is megvásárolható. A teszthez még a 2.0 verzió állt rendelkezésre. Tavaly májusban már bejelentették a 2.1 verziót, amely azóta meg is jelent. A Zortech szerint az előállított kód 20%-kal gyorsabb a 2.0 verzióhoz képest, a handle-mutatótípus most már a virtuális memóriát is kezeli, továbbá átdolgozták a debuggert, ezért nagyobb programokat is lehet vizsgálni vele. Mi – kényszerűségből – lemondtunk a 2.1 verzió bemutatásáról, mert valahol meg kellett húzni a határt, hiszen folyamatosan jelennek meg újabb és újabb izgalmas compilerverziók.

A handle-mutató szegmensugrásra képes. Az összes MS-DOS alatti compiler, amely egy kicsit is ad magára, a maga módján megpróbálja az Intel 80x86-os processzorok speciális felépítéséből és az általuk kezelhető központi memória szegmentálásából adódó kellemetlenségeket áthidalni. Míg a Microsoft C 6.0 a támpontos mutatót vezette be, a Zortech egy handle-mutatótípust kínál a hatékony memóriakezeléshez. A handle-mutatón keresztül úgy kezelhetjük a külső memóriákat – az extended és expanded memóriában, floppyn, illetve merevlemezen található szabad területeket –, mint ha a központi memória részeiről lenne szó (a 2.1 verzióban e koncepciót a virtuális memóriára is kiterjesztették). Egy 32 bites handle-mutató felső 16 bitje egy oldalt (page) választ ki a kibővített memóriatartományban, míg az alsó fele egy (ezen a – jelenleg még legfeljebb 16 Kbyte-os – oldalon belüli) offsetet ad meg. A handle-mutatókat egy „far" (távoli) mutatónak megfelelően definiáljuk: *long handle *hp;* ahol a *hp* egy *long* típusú mutatóhoz tartozó handle. A malloc() és realloc() könyvtári függvényekhez hasonló függvényekkel foglalhatók le külső memóriaterületek, amelyekre a handle-mutató mutathat:

```
hp = handlecalloc (1000);
```

A Zortech-compiler optimálási lehetőségei megegyeznek a Microsoft és a TopSpeed compilerével. Ha egy vagy több optimálási opciót bekapcsolunk, akkor a fordítást követően a compiler meghívja az optimálót, amely egy külön program.

A fejlesztői környezet középpontjában a ZED nevű editor áll, amelyből a programjaink fordításához szükséges összes program indítható. Kezelése messze nem olyan kényelmes, mint például a Microsoft- vagy a Borland-compiler fejlesztői környezeté. Ez a – bizonyára szubjektív – benyomás tovább erősödik, ha hosszabb ideig dolgozunk más gyártók termékeivel. Az egész felhasználói felület kissé körülményes, és eleinte gyakran vezet hibákhoz – például egy új file betöltésekor a *File* menü *Edit* menüpontján keresztül vagy a [Shift F3] gombon át. A [Shift F3] lenyomása után a file-nevet és az útvonalat a felső képernyősorban meg kell adni. A jokerek ('*', '?') alkalmazásával egy listát kaphatunk az összes rendelkezésre álló file-ról, ez alól azonban a tartalomjegyzékek kivételek. Ha például az alábbi bevitelt próbáljukmeg: „C:/Zortech/BIN/*.*", akkor az idétlen „cannot find file" hibajelentést kapjuk, az átváltás az egyik könyvtárról a másikra tehát itt nem lehetséges. Elég szokatlan az is, hogy az [Enter] gomb lenyomásakor a már megadott file-név kurzor mögötti részét levágja. Az egér támogatása sem mindenütt gördülékeny. Ha az egérkurzor figyelmetlenül egy menünéven áll a felső menüsorban, akkor csak ez a menü nyitható, az összes többi a kurzorgombok számára le van tiltva. Az sem praktikus, hogy a compiler meghívásakor a beállított opciókat mindig jóvá kell

Információs szám: 101

hagyni. Itt könnyen előfordulhat, hogy egy jelet véletlenül felülírunk, és a compiler azután egy hibajelzéssel megáll. Megemlítjük, hogy a compiler az első hiba fellépése után a fordítást megszakítja, és a további hibákat már nem jelöli meg. Bár ezek nem túl jelentős gyengeségek, mégis zavaróak. A ZED-nek azért vannak pozitív oldalai is. A C-vezérlőstruktúrák gombnyomásra be- vagy kitolhatók, és az editor kívánságra megtalálja egy blokk vagy egy vezérlőstruktúra lezáró zárójelét. Egyidejűleg 5 file-t lehet szerkeszteni, [Alt n]-nel (n az ablak sorszáma) válthatunk át a kívánt ablakra. A ZED széles körű blokkfunkciókkal rendelkezik. A *File* menü *Configure* menüpontján keresztül a fejlesztői környezet átalakítható: megváltoztathatók a színek és a gombhozzárendelések. A szokásos online segédszövegek mellett – amelyek elsősorban a ZED kezelésében segítenek – egy memóriarezidens segédlet is a C++ programozók rendelkezésére áll.

A Zortech-compiler futásidejű könyvtára nagyon sokoldalú. A futásidejű C-könyvtár összes függvényét a C++ programok is használhatják. A könyvtár egérkezelő függvényeket, valamint egy EMS-csomagot is tartalmaz, amely a handle-mutató alternatívája, s maximum 8 Mbyte EMS-memória kezelhető vele. Kicsit szokatlan a „Sound Package" is, amely 3 függvényt tartalmaz, a PC hangszórójának kezelésére. Említésre méltó még – helyhiány miatt csak röviden utalhatunk rájuk – a „Flash Graphics" nevű, nagy teljesítményű grafikus könyvtár, és az editorcsomag, amelynek függvényeivel szövegszerkesztő műveletek végezhetők.

Az alapváltozat dokumentációja három kézikönyvből áll: egy compilerkézikönyvből, egy C++ segédletből és a futásidejű könyvtárakról szóló kézikönyvből. A Developers Editionhöz még egy kézikönyv jár, a debuggerről. A *Compiler Reference* kézikönyv rövid bevezetést ad a C-be és a C++-be. Tetszett a TSR-programozást (Terminate and Stay Resident, memóriában maradó program) részletesen tárgyaló fejezet. Ez a fejezet nem alaptalanul került a futásidejű könyvtárak leírásába, hiszen a TSR programok előállítását könyvtári függvények is – például a tsrinstall() és a tsruninstall() – támogatják. E függvények segítségével a TSR-programok fejlesztése gyerekjátékká válik. A TSR-programok általában egy speciális gombkombinációval (hotkey) hívhatók be. A Zortech könyvtári függvényeinek köszönhetően egy ilyen „hívógomb" például így definiálható:

```
int HOTSHIFT = ALT + RSHIFT;
int HOTSCAN = SCANQ;
```

Ez a két definíció meghatározza, hogy a TSR-program az [Alt][jobb oldali Shift][Q] gombkombinációval legyen hívható. A legfontosabb gombok scan-kódját a tsr.h file tartalmazza. A Developers Edition tulajdonosai a TSR-csomag forráskódját is megkapják, a tsrinit.asm file-ban. Ennek alapján nagyon jól áttekinthetők a TSR-programok fejlesztéséhez szükséges alapok, s a resdemo.c demo-program bemutatja, miként használhatók a TSR-csomag függvényei egy programban.

A Zortech-compilernek nemcsak a futásidejű könyvtára sokoldalúbb, mint konkurenseinek többségénél. Több segédprogramjáit is hiába keressük más compilereknél, például az *ObjToAsm* nevűt, amely az object file-okat assembly forrásszöveggé képes visszaalakítani. Mivel nem adható meg számára a célfile, és az assembly listát a szabványos DOS-kimenetre írja ki, ezért a program kiírásait kell átirányítani egy file-ba: OBJTOASM TEST01 > TEST01.ASM. Feltűnő, hogy a Zortech segédprogramjai hibás indítás esetén csak minimális információt nyújtanak a felhasználónak, és a *BLink* linker kivételével nincs is opció, amellyel segítséget kérhetnénk. Aki a kényelmes QuickC- vagy TurboC-környezettel való munkához szokott, annak egy kicsit át kell állnia.

A Microsoft-compilertől eltérően a C, illetve C++ programból a /Fa opció révén előállított assembly lista nem fordítható le újra egy assemblerrel – például a Microsoft Macro-assemblerrel –, annak ellenére, hogy az assembly lista szintaxisa szinte megegyezik a MASM-szintaxissal; csak apró különbségek vannak, pl. hiányzik az ASSUME parancs és át kell formálni a CALL utasításokat.

A 2.0 verziónál a kritikus pont a debugger volt, amellyel a nagyobb programok hibáinak keresése nehézségekbe ütközött. A Zortech talán ezért döntött úgy, hogy a BLink linker által előállított „.exe" file-ba helyezett szimbolikus debug-információkat kompatibilissé teszi a Microsoft linkerhez. Így szükség esetén át lehet térni a Microsoft Codeviewra, amely viszont nem C++-hez készült, így sem osztályhierarchiákat nem tud ábrázolni, sem az alkalmazott belső C++ függvényneveket nem képes átalakítani.

## TopSpeed C 1.03

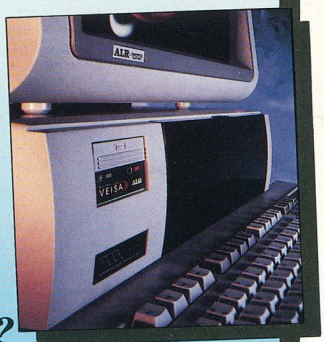
A Borland *Niels Jensen* körüli egykori emberei, akik néhány éve megalapították a *Jensen & Partners International*-t (JPI), jól ismertek szupergyors Modula–2 compilerükről. Ezért feszülten vártunk a C-compiler teszteredményeire. A TopSpeed C ugyanazt az optimálót alkalmazza, mint a TopSpeed Modula–2 compiler 2.0 verziója, amely az MS-DOS alatti legjobb Modula–2 compilerek közé tartozik (sőt, valószínűleg a legjobb). A Jensen & Partners – hasonlóan újabban a Microsofthoz és a Borlandhoz – programnyelvi termékeit egységes fejlesztői környezettel adja. A TopSpeed-család a jövőben komoly utánpótlásra számíthat. Egy Ada-compiler mellett bejelentették még erre az évre a C++ és a Pascal-compilert, s várható valamikorra a TopSpeed Fortran is. Az egységes fejlesztői környezetnél azonban sokkal fontosabb, hogy a felsorolt nyelveken megírt programrészek összelinkelhetők lesznek, s – az előrelátó tervezésnek köszönhetően – a puszta összekapcsoláson túl alapos ellenőrzést is végez a TopSpeed linkere: összeveti a modulok fordításakor használt memóriamodelleket, az eljárások, illetve függvények paramétereinek számát és típusát stb. Azzal párhuzamosan, ahogy a C-programkönyvtárakat, -toolboxokat a gyártók a TopSpeed C-hez is hozzá fogják igazítani, a többi felsorolt nyelv kedvelői számára is megnyílnak e kincstárak – amennyiben valamelyik TopSpeed-compilert használják. Kisebb jelentőséggel, de ugyanez áll a Fortran-, C++, Modula–2, Ada- és Pascal-programkönyvtárakra is. A következmények beláthatatlanok – csak egy példa: ha e technológia sikeres lesz (márpedig *az lesz*), akkor a többi nagy compilergyártó is kénytelen lesz kifejleszteni saját egységes fordítóprogram-családját, s a különféle megoldások versenyének leginkább a felhasználók fognak örülni... Bár (többnyire) mind a Microsoft, mind a Borland compilerei által előállított object-file-ok összelinkelhetők a többivel, de – megfelelő ellenőrzés és más támogatás híján – e lehetőség nagyobb programoknál csak illúzió.

A Jensen & Partnersnek az a híre, hogy első osztályú compilereket fejlesztenek – mint már utaltunk rá –, és ezt a TopSpeed C is alátámasztja. E compiler a sebességtesztekben fantasztikusan jó eredményeket ért el. Az, hogy optimálással és anélkül mért sebességeredményei a legtöbb esetben nagyon hasonlóak, annak köszönhető, hogy e compiler mindenképp nagyon gyors kódot állít elő, és optimáló többletképességei csak nagyobb programoknál érvényesülnek. A TopSpeed C-compilere számos optimáló opciót kínál, amelyek menüpontokon és a prog-

# ALR COMPUTEREK

## Business Veisa

*Ön igényes vevő? Önnek igényes vevői vannak?*




KÖVESDI DESIGN

**Most már végre Magyarországon is rendelkezésre áll az amerikai sikercsalád a ALR computerek teljes választéka.**

**A már jólismert, bővíthető 286-os gépcsalád, a PowerFlexPlus után Magyarországon a Holnap csúcstechnológiája Californiából a bővíthető 386-os! Ön választja ki, hogy az EISA alaplapon, ugyanazon memória és Cache mellett**

**386—33 MHZ-es**
**486—25 MHZ-es**
**486—33 MHZ-es**
**X86—XX MHZ-es**
**computert rendel !!!?**

Magyarországi forgalmazó:

*Californian Technology Corporation*
H - 1015 Budapest, Donáti utca 5/C.
Tel: 1- 201-4395 Fax: 1- 201-1495


GEO 286 Laptop ..... 179 000 Ft+ÁFA

80286 CPU, 12 MHz, 1 MB RAM, 40 MB-os cserélhető winchester, VGA LCD levehető képernyő, 1,44 MB-os, 3,5 inches floppy, cserélhető, 2,5 óra üzemidejű akkumulátor, soros/párhuzamos kártya

PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Részvénytársaság
1071 Budapest, Peterdy u. 30.
Telefon: (36-1) 1213-588
Fax: 1423-308

**Csak a legjobb elég jó!**
**Ha kéziszámítógép, akkor**

PSION

**Teljes alapgép és periféria választék:**

| | |
|---|---|
| ORGANISER II XP | 17 900 Ft+ÁFA |
| ORGANISER II LZ | 21 900 Ft+ÁFA |
| ORGANISER II LZ64 | 25 900 Ft+ÁFA |
| DATAPAK 32 K | 4 650 Ft+ÁFA |
| DATAPAK 64 K | 7 550 Ft+ÁFA |
| FLASH DATAPAK 256 K | 18 900 Ft+ÁFA |
| RAMPAK 32 K | 8 650 Ft+ÁFA |
| IBM COMMS-LINK | 8 900 Ft+ÁFA |
| HÁLÓZATI ADAPTER | 1 750 Ft+ÁFA |

**INGYENES KONZULTÁCIÓ!**

TRIGON

**TRIGON TRADE KFT.**
**PSION UK PLC kizárólagos képviselője**
1123 Budapest, Csörsz u. 3.
Tel./fax: 175-5194

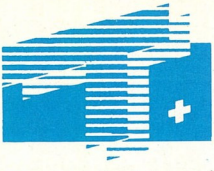

Információs szám: 144

# VILÁGCÉGEK A MŰSZERTECHNIKÁNÁL

**Ők is Bennünket választottak,**
**így a legjobb összeállítást adhatjuk Önnek!**

**MŰSZERTECHNIKA**
***...azoknak, akik komolyan gondolják!***

Központ: 1108 Bp., Venyige u. 3. Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418 Levélcím: 1475 Bp. Pf. 225
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Király (Majakovszkij) u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099



**T+T SZÁLLÍTÁSI ÉS KERESKEDELMI KFT.**
1193 Budapest, Csillag u. 1.
Postacím: 1701 Bp. Pf. 66.
Tel./fax: 127-4968

# SZÁMÍTÓGÉP SZETTBEN

Raktárról kínáljuk a következő összeállítású számítógép részegységeket:

## PC/AT 286:

- compact ház + táp
- 80286-12 alaplap
- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppymeghajtó
- 40 MB merevlemez + vezérlő
- Soros/párhuzamos port
- MGP kártya
- 101 gombos billentyűzet
- 14" monokróm monitor

**Ára: 69 500 Ft + ÁFA**

## PC/AT 386:

- Mini torony ház + táp
- 80386-25 alaplap/ 64 K cache
- 2 MB RAM
- 1,2 MB floppymeghajtó
- 80 MB merevlemez + vezérlő
- 2 soros/párhuzamos port
- VGA k. (1024 × 768 512 KB)
- VGA monitor
- 101 gombos billentyűzet

**Ára: 194 000 Ft + ÁFA**

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk és 1 év jótállást vállalunk a részegységekre. Raktárról kínálunk még ARCNET, ETHERNET kártyákat, hálózati csatlakozókat és kábeleket, valamint egyéb hálózati eszközöket.

Információs szám: 123


ramszövegbe szúrt „pragmá"-kon át kapcsolhatók be és ki (a TopSpeed-termékek német disztribútora, Lauer & Walwitz felvilágosítása szerint az 1.02, azóta kifutott verziónál bizonyos problémák adódtak az optimáló opciók beállításánál). Egy további compileropción át 80286-os, 80386-os, sőt 80486-os processzorhoz is állíthatók elő kódok. Sajnos, a fordításnál nem lehet assembly listát előállítani, emiatt nem lehetséges a compiler által előállított kód „böngészése". Ebben csak a VID szimbolikus debugger segít, illetve a TopSpeed Modula–2-nél is meglévő disassemblerrel lehet előállítani a program eredeti szerkezetét tükröző, módosítható és újraforgatható assembly listát – de e megoldás nem olyan kényelmes, mint a Microsoft C-nél (a TopSpeed C befejezetlensége ilyen apróságokon érződik csak, de nyilván hamar pótolják a hiányzó részleteket is – erre biztosíték a JPI eddigi teljesítménye).

A Jensen & Partners tesztjeink előtt egy új, 1.4 verziót jelentett be, amely azóta megjelent. A JPI egyébként egyike azon ritka compilergyártóknak, amelyek gyorsan pergetik a verziókat, mintegy „szaporázva" lépteiket a nagy ugrások helyett. Így lehet, hogy mire megjelenik cikkünk, a vevők már – esetleg külön bejelentés nélkül – az 1.05 vagy 1.06 verziót kapják kézhez, tele apró javításokkal, kiegészítésekkel.

A brit *Personal Computer World* szaklap 100, ANSI-kompatibilitást vizsgáló tesztprogramot fordított le több C-compilerrel. E tesztsorozatban csak a TopSpeed C akkor létező, bétateszt-verziója ért el 100%-os eredményt, míg a legtöbb neves compiler – meglepő módon – nagyon gyenge kompatibilitást tudott csak felmutatni.

A TopSpeed C lehetővé teszi az ún. *dinamikus linkelést*. E módszernél – amelyet az OS/2-nél is alkalmaznak – a DLL-ben (Dynamic Link Library) lévő eljárások, függvények csak a program végrehajtása alatt, meghívásukkor kapcsolódnak be a programba. Így az „.exe" file-ok kisebbek lesznek, a fordítási és linkelési folyamat felgyorsul, és a nagyon nagy programok hatékonyabban hajthatók végre, hiszen nincs többé szükség a nehézkes overlay-zésre. Hogy milyen lehetőségek adódnak így, az csak a második pillantásra lesz világos. Mivel a fejlesztői környezet részei DLL-ekben helyezkednek el, a TopSpeed-rendszer a megfelelő DLL-ekkel egyszerűen bővíthető tovább (összmérete már most is jócskán túllépi a DOS 640 Kbyte-os korlátját). Így például a jelenlegi kódgenerátor egyszerűen kicserélhető lesz a beharangozott 32 bites kódgenerátorra, a 80386-os védett (protected) módjához.

A fejlesztői környezetet – ugyanúgy, mint a Microsoft Workbench-et és a Borland IDE-t – az „egy mindenkiért" mottó alapján tervezték. Az összes TopSpeed-compiler és -segédprogram meghívható ezen a felületen keresztül. A fejlesztői környezetben, amelyet a ts.exe file-on át töltünk be, egyidejűleg tíz ablakkal dolgozhatunk. Mind a tíz ablakhoz egy-egy „default" (alapértelmezés szerinti) file-névkiterjesztés rendelhető hozzá – a megegyező névkiterjesztésű file-ok betöltéséhez ezt követően elég a file-ok nevének kiterjesztés nélküli részét megadni. Az egyes ablakokra [Alt n]-nel válthatunk át (n az ablak száma), és egyidejűleg többet is megjeleníthetünk – ez esetben jól jön az EGA- és VGA-kártyák 43, illetve 50 soros módja (a ts.exe-t a /l opcióval kell indítani). Az egyes ablakok áthelyezhetők a képernyőn és változtatható a méretük is. A Borland nyelveivel egyezően, az [F6] gomb segítségével válthatunk az egyes ablakok között, egy-egy ablak az [Esc] gombbal „csukható be", s a megfelelő [Alt n] gombkombinációval nyitható meg ismét. Az egyes ablakok között „kivágás és ragasztás" (cut and paste) stílusban másolhatók és vihetők át szövegblokkok, mindez egértámogatás nélkül, gombokkal is könnyű. A legtöbb szövegszerkesztő parancs gombkiosztása azonos a Borland nyelveinél megszokott Wordstar-parancsokéval. Nagyon jó ötlet a „redirection" file, amellyel az egyes file-nevekhez és file-végződésekhez megadható az elérési út (path). Így megtakaríthatjuk az újabb környezeti (environment) változókhoz szükséges többletmemóriát, és elkerüljük az esetleges névkonfliktusokat. A TopSpeed-környezet is átalakítható. Az összes paramétert a tscfg.txt file tartalmazza, és e file editálásával változtatható meg a környezet. Ahhoz, hogy a paraméterek megváltoztatása érvényre jusson, először végre kell hajtani a tscfg.exe programot. Az összes menüszöveg mellett a compiler segédszövegei és hibajelentései is átalakíthatók.

A fejlesztői környezet első pillantásra nem kelt áttekinthető benyomást, hiszen az indítás után csak egy legördülő menü látható, s az összes többi menü innen hívható elő. A

rövid szoktató fázis után azonban kiderül, hogy a menüsor kissé szokatlan elrendezése nem csökkenti a kezelési kényelmet. Ráadásul a menüsor elhelyezése tetszés szerint változtatható – a tscfg.txt konfigurációs fileon keresztül a felhasználó a környezetet méretre szabhatja. A TopSpeed különlegességként [Alt L]-en keresztül egy kis zsebszámológépet kínál, [Alt A]-n keresztül pedig egy ASCII-táblázatot. A TopSpeed C fejlesztői környezete nem oly nagy teljesítményű, mint a Microsoft Workbench vagy a Borland IDE, de ez a következő verziók egyikében megváltozhat.

A fejlesztői környezet beállításai kilépéskor automatikusan elmentődnek, majd a legközelebbi indításkor ismét betöltődnek. Így például az összes ablak visszakapja korábbi tartalmát, s ahhoz, hogy az összes ablakot elhagyhassuk, a ts.exe-t a /n opcióval kell indítani.

Fordításnál az esetleges programhibákra – amint illik – a forrásszövegben rámutat a compiler. [F8]-cal kerülünk a következő, [F7]-tel pedig az előző programhibához, így végignézhetjük a compiler által megjelölt hibákat. [F1]-gyel segítséget kérhetünk, s a megjelenő szöveg elmagyarázza a hiba okát.

A TopSpeed C a fordítási hibák mellett futásidejű hibákat is felismer. A megfelelő compileropciók beállításakor figyeli és jelzi a futásidejű hibákat, például a verem túlcsordulását, az inicializálatlan mutatókra való hivatkozást és a tömbindexhatár-túllépést, s jelentést ír ezekről az errorinf.$$$ nevű file-ba. A *Find run-time error* menüponton keresztül azután ezeknek a futásidejű hibáknak a fellépési helye – ha a szükséges debug-információ is rendelkezésre áll – a forrásszövegben is megkereshető.

A hibavizsgálat persze nem terjed ki mindenre. Például az alábbi indexhatár-túllépést az *Array index check* compileropció beállítása esetén felismeri:

```
int tomb[20]; tomb[30] = 0;
```

Viszont ugyanitt a következő, szintén hibás utasításokat lefordítja:

```
i = 30; tomb[i] = 0;
```

Igaz, futásidőben felismeri ezt az indexhatár-túllépést is.

A fejlesztői környezetből meghívható a TopSpeed Assembler is (amely szintén DLL-ként van meg), ha birtokunkban van (a fejlesztési környezet az assembly programokat a „.a", illetve „.asm" file-névkiterjesztésből *automatikusan* felismeri!). Az egymenetes működésű TopSpeed Assembler ellenben messze nem olyan nagy teljesítményű, mint a Microsoft Macroassembler, ráadásul attól kissé eltérő szintaxissal rendelkezik. A TopSpeed-rendszer érdekes módon az assembly programfile nevének kiterjesztése alapján felismeri, hogy a TopSpeed Assemblert („.a") vagy a Microsoft Macroassemblert („.asm") kell meghívnia. Ugyanígy felismeri a „.c" és a „.mod" kiterjesztés alapján a C- és Modula-2 forrásfile-okat, és meghívja a megfelelő TopSpeed-fordítóprogramot.

A futásidejű könyvtárban több, mint 500 függvény áll a programozó rendelkezésére. A grafikus függvények megfelelnek a Microsoft C 5.1 grafikus függvényeinek (a cube() és a polygon() például nincs meg, ezek ugyanis a 6.0 verziónál jelentek meg). A kézikönyv szerint a legtöbb függvény mind a Microsoft C, mind pedig a Turbo C könyvtáraival kompatibilis – tapasztalataink szerint ez így is van, csak egy-két ritkán használatos függvény nincs meg a két konkurens könyvtáraiból. Előnyös, hogy a könyvtár egérkezelő függvényeket és nagyon nagy teljesítményű ablakkezelő függvényeket is tartalmaz. A teljes könyvtár úgy van megírva, hogy a függvények az MT (*multithread*, vagyis többfonalas végrehajtású) memóriamodellben – ez JPI-specialitás – is használhatók legyenek. A multithread modellben fordított programoknál MS-DOS alatti multitasking is lehetséges – a compiler gondoskodik arról, hogy reentráns (működése közben újrahívható) könyvtári függvények kerüljenek az „.exe" file-ba.

A TopSpeed C kézikönyve a futásidejű könyvtár kötelező leírása és a nyelvi referencia mellett egy rövid bevezetést is kínál a C programozásba. Aki a professzionális verziót veszi meg, még egy kézikönyvet kap, amelyben többek között a TopSpeed Assembler, a Profiler és a többi segédprogram van leírva. Mindegyik kézikönyv könnyen érthető stílusban készült.

A TopSpeed C két változatban kapható. A *Standard Edition*ben a VID szimbolikus debuggeren kívül nem található más segédprogram. A *Professional Edition* ezzel szemben egy sor érdekes segédprogramot tartalmaz. Említésre méltó a TSProf szimbolikus profiler a TopSpeed-programok végrehajtási sebességének méréséhez, a TopSpeed Assembler külső, assemblyben írt modulok előállításához, és egy ún. ROM-lokátor, amelynek segítségével C-programok ROM-ba vagy EPROM-ba helyezhetők el.

*Peter Monadjemi*

**Zortech C++ 2.0**
+ nagyméretű futásidejű könyvtár, külön függvények a TSR-programokhoz
+ a futásidejű C++ könyvtár forráskódja megkapható
+ sokoldalú optimálási lehetőségek
+ handle-mutatótípus a kezelhető memória bővítéséhez
– a make egy kissé körülményes
– az editor elég kényelmetlen
– az online segédlet kicsit kevés
**Ár:** az alapváltozat 529 márka. A debugger, a C++ segédprogramok és a futásidejű könyvtárak forráskódja külön-külön 399 márka. A fejlesztői változat, amely az alapváltozaton kívül a debuggert és a könyvtárak forráskódját is tartalmazza, 1117 márkába kerül.

**TopSpeed C 1.03**
+ kiemelkedő teljesítményű compiler
+ futásidejű hibák is felismerhetők
+ nagyméretű futásidejű könyvtár
+ dinamikus linkelés és multitasking MS-DOS alatt is lehetséges
+ többnyelvű környezet (C, Modula-2, assembly...)
+ a Professional Editionben a futásidejű könyvtárak forráskódját is szállítják
+ értékes segédprogramok a Professional Editionben
– nem kezelhető egérrel
**Ár:** A TopSpeed C Standard és Professional Editionben kapható. Az előbbi 498 márkába kerül, s a compilert, a fejlesztői környezetet, a linkert, a make-et, a VID debuggert és a futásidejű könyvtárakat tartalmazza. A Professional Edition 1198 márkába kerül az MS-DOS-hoz, és 1498 márkába az OS/2-höz. Többletként egy profilert, a TopSpeed Assemblert és egy disassemblert, valamint egy ROM locatort és egy watch utilityt tartalmaz az interrupt-hívások felügyeletéhez. Ezenkívül az összes futásidejű könyvtár forráskódját is vele adják. A Professional Edition Windows-, OS/2-, illetve Presentation Manager-támogatást is kínál.

**Forróvonal-teszt**

# Ó, azok a forró vonalak!

**A „forródrót" (hotline) gyakran vitatéma: sok hívó sebesre tárcsázza ujjait, mire tanácsot kap. A CHIP nagy szoftvercégek forróvonalait tesztelte**

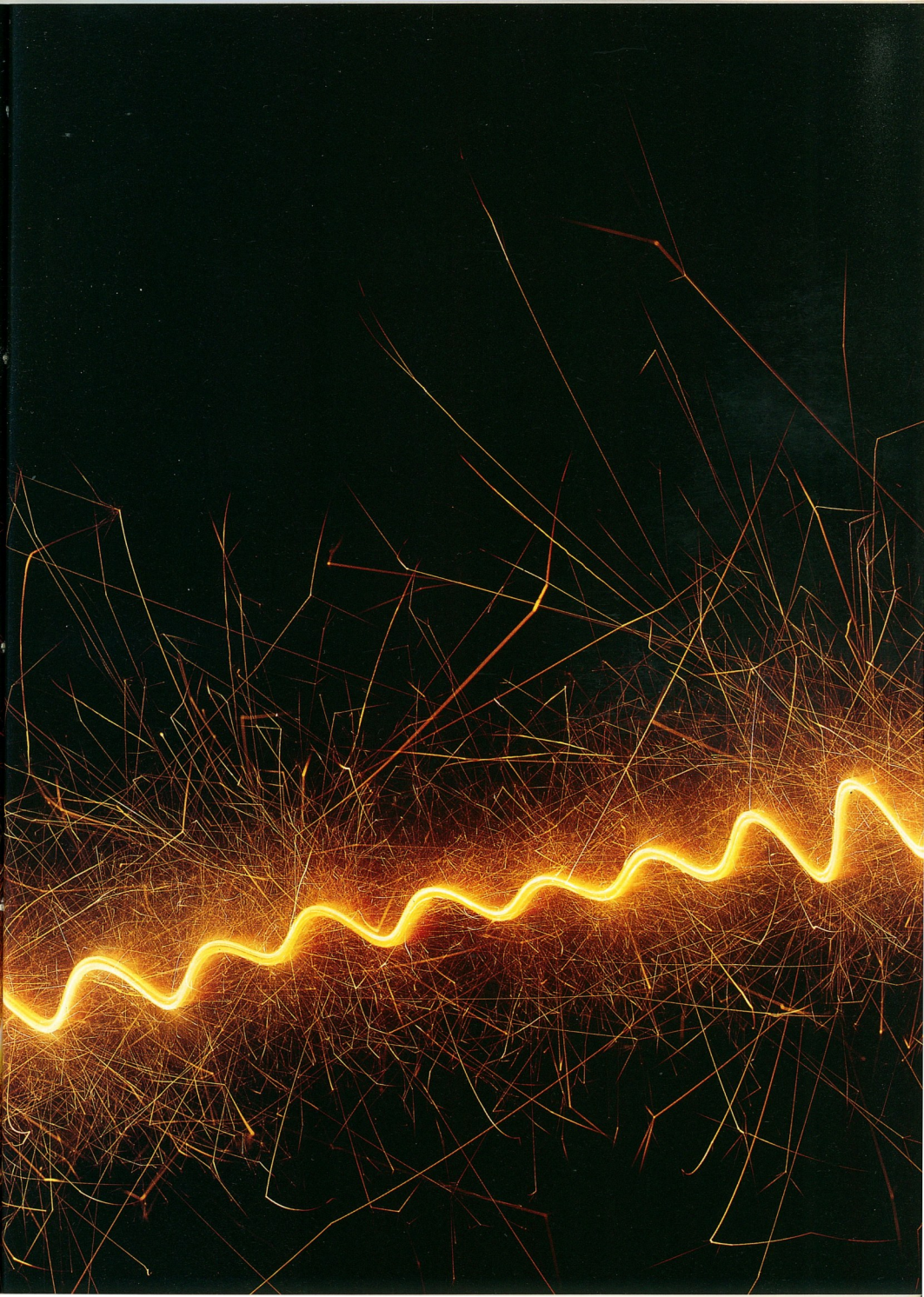
A hotline – a szoftverfelhasználók tűzoltója – a kritikák kereszttüzébe került. A felhasználók a termékkel együtt ma már a szervizt is megvásárolják. És *azonnali* szervizt várnak el. Hiszen a szoftver- és hardvergyártók, valamint -forgalmazók azonnali, ingyenes telefonos segítségnyújtást ígérnek reklámjaikban arra az esetre, ha a felhasználó tudománya megállt – és már regisztráltatta magát (visszaküldte a gyártónak a termékkel együtt kapott regisztrációs kártyát). „Elég egy telefon!" – így a reklám, de a gyakorlatban sok türelemre van szükség: szűnni nem akaró „foglalt" jel a telefonkagylóban, forróvonal személyzet nélkül, a meglepő „nincs ilyen hívószám" válasz, olykor pedig a rákérdezés elvész a hívó „továbbpasszolásainak" dzsungelében. A tesztben részt vevő hotline-hívók mindennap még jó néhány variációval találkoztak. Eggyel mindegyikük egyetértett: szinte senkinek sem sikerül elsőre.

A CHIP tesztelte, hogy milyen megbízhatóan ad felvilágosítást a csapat a forróvonal végén, milyen gyorsan kap egy felhasználó információt és vajon a hotline-csapat a kívánt információt érthetően adja-e meg. A kérdéseket álnéven tettük fel, az objektivitás érdekében. A kérdésekhez a szövegfeldolgozó programok közül a Wordöt, a Wordperfectet és a Euroscriptet, a programozási nyelvek közül a C-t és a Turbo Pascalt, az adatbáziskezelő programok közül a Paradoxot és a dBase-t, valamint az F&A integrált szoftvert választottuk ki. A problémákat a gyakorlatból vettük, olyanokat választottunk, amelyek a CHIP olvasóinál valamikor már felléptek. Természetesen nem elégedtünk meg egyetlen hívással, hanem ismételten felhívtuk a hotline-számokat: különböző időpontokban, az elérhetőséget, a felvilágosítási magatartást és a válaszok minőségét vizsgálva.

A North American Software céget (a Euroscript gyártója) híva például mindig gyorsan kaptunk kapcsolást, de rendszerint csak hitegettek. A hotline-kolléga nincs jelen, megpróbálhatjuk egy későbbi időpontban újra – annak ellenére, hogy a forróvonalukra 9-től 18 óráig tartó, szünetmentes működést ígérnek. Öt hívásra volt szükség, hogy az első kérdésünket feltehessük. De a válasz nagyon részletes és korrekt volt. Az egyik kérdésünk például így hangzott: a Euroscript egy szokásos szöveg első oldalán a fejlécben miért nem nyomtatja ki az oldalszámot és miért csak a másodikon kezdődik a számozás? Kérdésünkre a helyes választ kaptuk: ahhoz, hogy a fejléc már az első oldalon megjelenjen, a szöveg legelején kell állnia.

A válaszok szakmai színvonala nagyjából megfelelő volt – bár nem mindig voltak teljesen kielégítőek. Jónak tartottuk, hogy az összes telefonos tanácsadó olyan válaszon fáradozott, amely továbbsegített minket. Mindenesetre újra és újra aprólékoskodásra volt szükség, hiszen az adatok egyrészt nem voltak teljesek, másrészt a válaszadók az egészen speciális tudásukra támaszkodva sokszor túllőttek az érthetőség határán. Így például egy műszaki szakfogalmakkal és idegen szavakkal tűzdelt szóáradat öntötte el a tesztelőket, amikor a Borland hotline-t arról kérdezték, hogyan

Fotó: E. Geneletti



lehet a képernyő-memóriát a C programozási nyelvben elérni. Arra a kérésre, hogy a választ egy kissé érthetőbben fogalmazzák meg, lényegében ugyanazt a nyakatekert magyarázatot kapták másodszor is. Mégis, a válaszok általában segítettek elkezdeni kibogozni a „szoftvercsomót" és a felhasználókat (minket) helyes nyomra vezették.

A hotline-tanácsadók szakmai tudásához tesztünk szerint nem fér kétség – annak ellenére, hogy tesztelőinknek időnként az volt a benyomásuk, hogy a vonal másik végén bizonytalanok a helyes választ illetően, noha a problémát pontosan elmagyarázták.

**A forró vonal másik végén. A telefonos tanácsadókra szakmai hozzáértés és türelem a jellemző**

Mivel hibátlan program nem létezik, a gyakorlatban, a sokféle felhasználási körülmények között a figyelmes felhasználók újra és újra hibákat találnak a szoftverekben. A válaszadók az ilyen jelzésre higgadtan reagálnak. Dr. Michael Kausch, a Microsoft közönségkapcsolatának vezetője mondta: „Nemcsak a termékeink választ váró felhasználói kapnak segítséget tőlünk, a hotline-ból nekünk is származik hasznunk. Termékeinket sok ezer felhasználó »teszteli« és ad visszajelzést arról, mit kellene még javítani. A hotline-csapatunk a havi beszámolóban összegyűjti ezeket a kérdéseket és továbbítja a fejlesztői részlegnek az USA-ba."

A hotline-hívások tehát nemcsak költséget jelentenek, hanem előnyöket is nyújtanak a lehetőségekkel élni tudó cégeknek.

Még a konkurens termékekre vonatkozó kérdéseknél sem maradt adós a forróvonal a válasszal. Például megkérdeztük, hogy lehetséges-e Turbo C és Microsoft C alatt lefordított programrészeket összefűzni. Az egybehangzó válasz mindkét cég hotline-jától: a nehézségek oly nagyok, hogy még egy programozásban jártas felhasználónak sem ajánlják a próbálkozást.

A regisztrálási szám tekintetében majdnem mindegyik hotline nagyvonalú – csak két esetben kérdeztek utána. Az Aldus cég hamburgi képviselete kérte tesztelőnktől a regisztrálási számát, amelyet nem adott meg, mégis segítettek neki. Az Ashton Tate forróvonalán egyszerűen letették a kagylót, amikor a hívó nem tudott regisztrálási számot mondani. A Borland Turbo Pascal-termékmenedzsere, Alfred Ertl előzékenyen reagált: „Ha minden egyes hívásnál még a hívó regisztrálási számát is ellenőriznénk, sokkal kevesebb időnk lenne a vevőink számára. De alkalmanként azért végzünk szúrópróbákat."

A CHIP ezenkívül tudni akarta, hogy a hotline-ok a megadott időben ténylegesen elérhetők-e, vagy pedig hanyagul kezelik a vevőszolgálatot. Hiszen kérésre a vállalkozások mindig megadják a telefonos segélyszolgálat hívási időit, viszont a kagylót nem mindig veszik fel.

A CHIP vizsgálta továbbá a telefonos tanácsadók válaszmagatartását. A felhasználók gyakran panaszkodnak néhány hotline-csapat barátságtalantól az arrogánsig terjedő magatartására. A forróvonal mindkét végén megértésre van szükség. A részletes válasz után fáradozva a vonal másik végén a nehéz kérdéseknél lehet, hogy először kollégákat hívnak segítségül, kézikönyveket vagy segédanyagokat forgatnak. Ehhez türelemre van szükség mindkét oldalon. A Prisma forróvonalánál egy hölgy nem hagyott kétséget afelől, hogy gyakorlott a telefonálásban. Célzott beszélgetési stratégiával a problémát – cím, címkék szokatlan formátumú nyomtatása – az adott pontra (és így a megoldáshoz néhány lépéssel közelebb) vitte. Ha a hívó számára világos, hogy mi történik és közlik vele, hogy esetleg egy kicsit várnia kell, anélkül, hogy a telefonkapcsolás zsákutcának bizonyulna (addig általnák, míg megunná), sok indulatot el lehetne kerülni. Egyik tesztelőnkkel is megtörtént, hogy a telefonkapcsolat zűrzavarában magára maradt és a kagylót néhány perc hallgatás után letették. Egy másik esetben a kapcsolási körhinta forgott-forgott vele, míg végül újra a központhoz került.

A felhasználók a forróvonalat általában akkor választják, amikor nagyon nagy szükségük van rá és nincs idő a probléma elodázására. Azonnali segítségre van szükségük, s nem lehet a megoldásra határidőt kitűzni, vagy egy későbbi időpontban válaszolni.

A forróvonalon beszélni pénzbe kerül. Ezt a szolgáltatást a felhasználók a termék vételárában fizetik meg. Természetesen ezután csak a regisztrált vásárlóknak kell segítséget nyújtson a gyors telefonálás. Az illegális másolóknak a hotline-üzemeltetők – érthetően – nem kívánnak segítséget nyújtani.

Ez a véleménye Philip Schneydernek, a North American Software műszaki igazgatójának is: „Olyan kérdéseknél, amelyekre a kézikönyv magyarázatot ad, vagy ha valaki a forróvonalunk segítségét többször is igénybe veszi, minden esetben megvizsgáljuk, hogy a hívó regisztrálva van-e nálunk. Hiszen a kézikönyv nélküli illegális másolókat nem kívánjuk támogatni. Újra és újra vannak hívóink, akik nem rendelkeznek DOS-ismeretekkel és telefonos oktatást kívánnak. Ezt nem tehetjük meg – a többi vevőnk érdekében. Végül is a forróvonal egy csomó pénzbe

## Így jutnak gyorsan célhoz

**1.** A beszélgetés előtt jegyezzék fel a kérdéseiket, hiszen így majd célirányosan tudnak kérdezni.

**2.** Vezessék a beszélgetést arra a pontra, ahol pontosan meg tudják határozni, hogy mi okoz Önöknek fejtörést.

**3.** Írjanak egy listát a számítógép adatairól (típus, modell, a memória mérete, az alkalmazott programok) és a hozzá kapcsolt perifériákról. Írják föl azt is, milyen bővítőkártyákat használnak a gépben.

**4.** Jegyezzék fel annak a programnak a verziószámát, amely Önöknek problémákat okoz.

**5.** Tartsák készenlétben a készülékek és/vagy a szoftverek sorozatszámát. Ezeket megkérdezhetik, hogy ellenőrizzék az Ön hívási jogosultságát.

**6.** Jegyezzék fel a lépéseket vagy a hibák számát (ez programozásnál szükséges), amelyek a hibához vagy egy feldolgozási problémához vezettek. Ez megkönnyíti a hotline-tanácsadónak a diagnózist.

**7.** Ha sürgős esetekben telefonon nem jutnak célhoz, használják a faxot. Kevésbé sürgős esetekben nyújtsák be problémájukat írásban a hotline-nak. Az írásukhoz fűzzenek hozzá minden adatot az alkalmazott hardverről és szoftverről, s adjanak meg minden memóriarezidens programot. (Az egérmeghajtók is memóriarezidens programok.) A faxszámot a központon keresztül tudhatják meg.

**8.** Nyomtatókkal kapcsolatos nehézségeknél a probléma jobb bemutatásához küldjenek át egy kivonatot faxon a hotline-nak a feladó pontos adataival, a nyomtató típusának és az alkalmazott programnak a megjelölésével. A faxot lássák el az egyértelmű *Hotline* jelzéssel.

**9.** Ha a problémájuk nehéz, nem mindig számíthatnak azonnali válaszra. Kérdezzenek utána, hogy meddig és melyik hotline-munkatárstól várjanak a válaszra, és nézzék meg azonnal a határidőnaplójukat, hogy Önök elérhetők-e.

**10.** Nyomtassák ki a config.sys és az autoexec.bat file tartalmát és tartsák készenlétben. Ezek a file-ok gyakran tartalmaznak a probléma megoldásához fontos adatokat.

## És ez a benyomásunk

**Microsoft (Word)**
- minden 7. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 7 perc;
- válaszmagatartás: hozzáértő, de a válasz részben magyarázatra szorult.

**Wordperfect (Wordperfect)**
- minden 5. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 8 perc;
- válaszmagatartás: kívánatos lenne valamivel több megértés a hívó műszaki nyelvismeretének szintjével szemben.

**North American Software (Euroscript)**
- minden 7. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 7 perc;
- válaszmagatartás: hozzáértő, de a válaszadó csak angolul tudott.

**Borland (Turbo Pascal, Paradox, C)**
- minden 4. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 6 perc;
- válaszmagatartás: részletes válaszokat adtak, sőt visszakérdezték, vajon a választ megértették-e.

**Ashton-Tate (dBase)**
- minden 7. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 3 perc;
- válaszmagatartás: rövid, de velős.

**Prisma (F&A)**
- minden 4. hívás sikeres;
- az átlagosan felhasznált idő megválaszolt kérdésenként: 8 perc;
- válaszmagatartás: a hotline célzott kérdés stratégiája gyorsan eredményhez vezetett.

kerül. Bevételeink mintegy 14%-a a vevőtámogatáshoz kerül és ehhez tartozik a hotline is." Dr. Michael Kausch véleménye: „A hotline-munkánk következménye, hogy a minőségnek, amivel a kérdéseket megválaszoljuk, elterjed a híre és így még több ember telefonál, a telefonok pedig még gyakrabban foglaltak. Általában válaszolunk minden kérdésre, de előnyben részesítjük a kézikönyvre való utalást. Így az illegális másolatok felhasználóit nagyon gyorsan leleplezzük."

Időközben néhány hotline-működtető áttért arra, hogy díjat szedjen a forróvonal igénybevételéért. Érthető, hiszen drágák az olyan, széleskörűen képzett specialisták, akik technikailag járatosak, de gyakorlottak a beszélgetések pszichológiájában is, hamar felismerik a problémát és kiindulópontot kínálnak a megoldáshoz.

Aki egy gyártó forróvonalát hívja, az gyakran már minden elgondolhatót kipróbált, hogy a problémát saját maga megoldja. Ha ez nem sikerül, akkor már csak a telefonhoz fordulás marad hátra. Ekkor a hívók minden reményüket a részletes válaszba vetik. Ha ez elmarad, a vevő legtöbbször dühösen vagy rezignáltan reagál. Ha mégis egy új megoldást közölnek vele, akkor a teljesen kétségbeesett felhasználó a jó tanácsot megpróbálja végrehajtani. Ha nem sikerül minden azonnal, akkor újra megpróbálja a kapcsolatot létrehozni. Gyakran reménytelenül, hiszen más hívók tucatjai foglalják le a vezetéket – ezen keresztüljutni szerencse kell.

Mégis, mi az oka, hogy a hotline-ok – ha már egyszer szükség van rájuk – állandóan foglaltak vagy egyáltalán nem elérhetőek?!

Philip Schneyder tud egy magyarázatot e kellemetlen jelenségre: „Ha a hívók nem tudnak bennünket elérni, az azért is lehet, mert sokan telefonálnak ugyanabban az időben. A legjobb időpontok a 10 óra előttiek és a 16 óra utániak. Így elkerülhetők a csúcsidőszakok. Aki délben telefonál, annak számítania kell a várakozásra. Még több időt tudnánk a valódi problémákra fordítani, ha néhány hívó a kézikönyvet használná a hotline helyett. Aki azt akarja tudni, hogyan lehet a jobb oldali margót beállítani – bár megkapja tőlünk a választ –, azt sokkal jobban segítené, ha a kézikönyvben egyúttal azt is elolvasná, hogyan lehet a bal oldali margót beállítani."

*Bernward Bodenstedt*


**VIGYÁZAT! NEM TÉVEDÉS!**

**386–25** TORONY KIVITEL
2 MB RAM, 1,2 FD, 80 HD,
14" MONO, 101 KEY
159 900 Ft + ÁFA

**286–12**
1 MB RAM, 1,2 FD, 40 HD
101 KEY, EGA 14"
99 000 Ft + ÁFA
VGA 14" 109 000 Ft + ÁFA

ST 157/A + CONTROLLER
23 900 Ft + ÁFA

**CPU KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.**
1067 Budapest, Csengery u. 55.
Telefon: 132-3529, Fax: 132-4976

Hit, emóció, racionalitás és elkötelezettség: a siker fényében

# Vállalni a kihívást!

Interjú Palotás Jánossal

Informatics szám: 102

**„Az időben érkezett ember", Palotás János, a VOSZ elnöke, magánvállalkozó interjút adott a CHIP magazinnak.**

**CHIP:** Palotás úr, a CHIP februári számában megszóltatott Széles Gábor – a GYOSZ elnöke – a fotón Széchenyi portréja társaságában látható. Egészen mostanáig azon gondolkodtam, hogy az ön dolgozószobájában vajon milyen nagy szellemi vagy politikai egyéniség képe vagy szobra fogad majd, de nem tudtam dönteni. Végül azzal az érzéssel léptem be, hogy nem is fogok ilyet találni önnél. És lám, ahogy körülnézek, megérzésem beigazolódott. Személyisége egyelőre számomra még nem hasonlítható senkiéhez, ideálképét ezért nem tudtam elképzelni. Így kezdjük az elején, hadd ismerkedhessen meg a CHIP olvasótábora is az ön személyiségével.

**Palotás:** 1955-ben születtem, édesanyám gazdasági szakember, édesapám egészen különleges történész, politikus, a saját munkaterületükön mindketten kiemelkedő szakembereknek számítanak. Személyük az életem alakulásában sok mindenben meghatározó volt, a hagyományos szülői szerepen túl is.

Beszélgetésüket már kisgyerek koromban feszült kíváncsisággal hallgattam, miről folyik a szó, milyen életüknek az a szférája, amit kívülről, értetlenül szemlélhetek csupán. Szerettem volna ott is megérteni őket, partnerük lenni. Minden gyerek szeretne a felnőttek dolgaiba belelátni, netalán néha meg is szólalni, természetesen úgy, hogy lehetőleg ne torkolják le.

Bár igen jó eredménnyel folytattam matematika–fizika tagozaton a középiskolai tanulmányaimat, osztálytársaim zömével ellentétben nem vonzott sem a műszaki egyetem, sem az ELTE alkalmazott matematikusi szaka. A közgazdászpályát nagyon tudatosan választottam. Úgy éreztem, hogy a jó matematikai készség, a jó vizuális képzelőerő, és az, hogy a nagyságrendekben az ember könnyen eligazodik, nagy segítséget – de csupán azt – nyújthat. Valójában az üzletkötés, a kereskedelem, a pénzügyi világ vonzott és izgatott. Fontos volt számomra elsajátítani az ezzel kapcsolatos munka technológiáját, de elsősorban a pálya kreatív oldala, a kihívásai, lehetőségei ragadtak meg.

A reál szférát csak egy jó eszköznek tudtam elképzelni. Az életben udvarolni szebb – az üzletben az üzletkötés szebb a maga izgalmaival. Régebben a reál tudományokban a modellalkotás kötött le, szerettem az evidenciákon túlra merészkedni. Ehhez az előbb említett szülői háttér erőteljesen hozzájárult.

**CHIP:** Elvégezte tehát a közgazdaság-tudományi egyetemet. De egy ilyen impulzív ember, mint ön, nem hiszem, hogy megelégedett volna az egyetem falain belül szerzett ismereteivel, illetve diplomával a kezében megpályázott volna egy biztosnak ígérkező, közgazdászi képességeket igénylő hivatali széket.

**Palotás:** Az egyetemi évek alatt nyaraimat a vendéglátóiparban töltöttem, Badacsonyban egy több száz fős szórakozóhelyet vittem esténként, ahol a gyakorlatban próbálhattam ki szakmai ismereteim értékét. Nagyon jó iskola volt ez nekem más szempontból is: rendet kellett tartani egy éjszakai diszkóban, ahol ugyanúgy megfordultak a hátizsákos tinédzserek is, mint a Mercedes-tulajdonos nyugati turisták. Szót kellett értenem a Balaton-felvidéki őslakostól kezdve a részeg botrányokozón keresztül az egy üdítőre betérő tudósig mindenkivel. Meghatározó élmény volt számomra a kontaktusteremtés, a kommunikáció művészetének elsajátításában. Barátságok is kötődtek ott. Barátságok, amelyeknek az alapja többnyire a közös élmény, az úszás, a szórakozás, de akadtak olyanok is, amelyek a közös gondolkodásmódból és látásmódból eredtek.

**CHIP:** Hogyan indult mint friss diplomás, de más konkrét gyakorlati tapasztalatokkal is felvértezett közgazdász, akiben ráadásul olyan igény munkálkodott, hogy a „fennálló, készen kapott" valóságot meghaladja, de úgy, hogy ne csak túllépjen azon?

**Palotás:** A közgazdászpálya melletti döntésem tudatos volt. Tudatos volt az állandó döntéshozatalra késztető, kreatív munka iránti elkötelezettség is. Egyetem után egy olyan számítástechnikai szervezőintézetben kezdtem el dolgozni – és ott is maradtam egy éven át –, ahol állami szektorban, abszolút független – és ráadásul nagyon szép – munkám volt, 3000 forintos fizetés mellett. Egy számítástechnikus kollégával ketten dolgoztuk ki a Közép-Kelet-Európában addig teljesen egyedülálló, vonalkódos számítógépes kereskedelmi utánpótlási rendszert a Skála Metróban. Ez még ma is újdonságnak számít Magyarországon. A szerencsém az volt, hogy ennek a feladatnak a közgazdasági, szervezési, számítástechnikai megoldása olyan hátborzongatóan ismeretlen volt, hogy nem törték magukat utána az idősebb kollégák.

**CHIP:** Nem is volt szüksége ezek szerint korlátok, falak áttörésére ahhoz, hogy elképzeléseit megvalósíthassa?

**Palotás:** Voltaképpen szerencsém volt. Egyrészt azért, mert rögtön az elején összetalálkoztam egy lelkes fiatal számítástechnikus sráccal, másrészt a számítástechnika volt az a terület, ahol az idősebb kollégák tényleg nem merték velünk összemérni erejüket, és nem mertek élni, illetve visszaélni az úgymond fontos funkcióikban eddig szerzett tapasztalataikkal. A legújabb, a legizgalmasabb feladatokat is megkaphatta az ember, mert ők szívesebben írogatták saját tanulmányaikat, jelentéseiket.

**CHIP:** Hogyan lett végül vállalkozó, ha ilyen, ön által szépnek, érdekesnek minősített munkát kapott már pályája startjánál?

**Palotás:** Viszonylag jó időszakban születtem, ezért jutott nekem ez a kellemes, izgalmas feladatokkal teli év az állami szektorban. Életemnek egyébként sok ilyen pontja volt. Kedvező volt az is, hogy összesen egyévnyi ilyen gyakorlat után született meg Magyarországon az a politikai döntés, hogy társas magáncégek alakulhatnak. Nem magánvállalkozóként volt ez csak szerencse számomra, hanem a közgazdaság-tudomány művelőjeként is.

Megmagyarázom, miért. Mindig is érdekelt az oktatás, a családomon belül is van egy ilyen pedagógus-kötődés, s az egyetemen való bennmaradásomról is szó esett. A közgazdaságtanban – mint tudományban – viszont iszonyú erős, elkeserítő falak álltak, a „tekintélyelvűség" miatt. A tudomány művelésében eltöltött évek, esetenként a megszerzett funkció perdöntő érveknek számítottak az új, logikus, korszerű elméletekkel szemben.

Ma már elég tisztán látszik, hogy amiben az ilyenekre hivatkozó és hagyatkozó személyeknek több évtizedes gyakorlatuk volt, az mennyit ért. Akkoriban ez viszont még értékrendként működött. A tudományos pályán a szakmában töltött évek számának abszolút meghatározó szerepe volt mindenben.

És ekkor jött valami új dolog, egy egészen más elven működő magángazdaság, egy szocializmuson belül működő piacgazdaság szabályozása. Nem volt Magyarországon olyan közgazdász, aki azt állíthatta volna, hogy ebben neki akár egy évvel is több gyakorlata van. Ha az ember ebben az időszakban bátran szembe mert nézni a valósággal, a megfelelő elméleti tudással képes volt elemezni a folyamatokat, ellentmondásokat, felismerte a fejlődés lehetséges útjait és láttatni merte a szükséges lépéseket is az előrehaladáshoz, akkor csak magát hibáztathatta, ha nem került az élre. Itt éreztem meg a kihívást és a feladat nagyságát, szépségével és nehézségeivel együtt. Elsőként vágtam bele. Ha valaki, mondjuk, két évvel később fejezte be az egyetemet és azt kutatta, hogy a vállalkozásoknak ebben a gazdasági környezetben milyen legyen a közgazdasági, tudományos háttere, és ebben nagyobbat, újabbat alkotott, akkor ki kellett mondani: Te vagy a jobb!

Itt már nem arról van szó, kinek hány éves múltja van. A mindenkori szellemi alkotókészség, megújulásra való adottság a mérce. Jó kihívás volt ez a számomra. Tudatosan akartam akkoriban ezt megragadni és szeretnék ebben még egy darabig meghatározó szerepet játszani. Hiszem, hogy bírom.

Szerencsém volt, mert öt évvel később már nehezebb lett volna betörni. Véleményem szerint betörni mindig nehezebb, mint úttörőnek lenni. Ha viszont öt évvel korábban történt volna mindez, meglehet, hogy kicsit kiábrándultabb, fásultabb lettem volna.

**CHIP:** A tudományban sikerült az áttörés, de belekezdett-e rögtön ön is valami magánvállalkozásba?

**Palotás:** Itt is szerencsém volt. Amikor az említett politikai döntés született, egy fiatal mérnökökből, technikusokból álló baráti társaság – egy nagyon jó ötletre – magánvállalkozást kívánt építeni. Egy közgazdászt kerestek, mivel óriási volt a gazdasági kockázat: született egy politikai döntés, amihez viszont hiányzott a jogszabályi háttér. Ekkor talált ez a baráti társaság rám. És én vállaltam, hogy szinte számláról számlára, gazdasági eseményről gazdasági eseményre meg fogom mondani, melyek azok a törvényes lehetőségek, amelyek között és mellett a vállalkozás tagjai nyugodtan és tisztességesen tevékenykedhetnek.

Jó ötletre és jó időben alakult ez a cég, amely ma már részvénytársaságként működik és amelyben én magam már csak egyik fő részvényes vagyok két éve.

Az itteni, VOSZ-beli munkám, a képviselőség és az időközben, 1984-ben alapított, tisztán családi vállalkozásom majdnem száz százalékig leköt. Ki kellett szállni egy szinte már gyárszerűen működő cég napi operatív irányításából.

**CHIP:** A 80-as években létrejött vállalkozások között nagy számban találunk olyanokat, amelyek számítástechnikával, korszerű irodatechnikával, hardverek és szoftverek forgalmazásával foglalkoznak. Közülük némelyik a tipikusan sikeres magyar magánkezdeményezést szimbolizálja a közvélemény számára. Ezekről a vállalkozásokról a sikert gyanús fogalomnak tekintők váltig azt állítják, hogy eredményeiket a gazdasági korlátozó intézkedéseknek, a COCOM-listának, a devizahiánynak és – nem utolsósorban – az alapítók személyes kapcsolatai kihasználásának köszönhetik.

**Palotás:** Ezek a cégek a magyar gazdaság réseibe törtek be, aktívan részt vettek az új értékek teremtésének folyamatában, áttörve az elavult korlátokat. A személyes kapcsolatok pedig a nyugati üzleti világban abszolút természetesek, elismertek, benne van az emberek fizetésében, de nem a korrupció révén, hanem bizalmi elven működtetik. Akinek a személyiségében van egy tudatos életpályában felépített „image", azt az üzleti élet megfizeti számára, mert amihez ő a nevét adja, ott valószínűleg hatékonyabban működnek a gazdasági folyamatok. Ez pedig igazán nem azonos a Kelet-Közép-Európában az elmúlt évtizedekben megszokott, a személyi kapcsolatok mögött rejlő korrupcióval. Ebben is kellett persze egy áttörés, és biztos, hogy ez nyilvánvalóan meghatározó feltételrendszerként működött – nem a tipikus kisvállalkozások, hanem az úgynevezett vezető, nagy magánvállalkozások esetében. Olyanok, akik kapcsolatteremtésben, gazdasági kontaktusok kialakításában jó adottságokkal rendelkeztek, ezt nyilvánvalóan kihasználták a rendszerváltás minden szakaszában. Az is abszolút természetes, hogy amikor a politikai gátak részben leomlottak, és a gazdasági résekbe a nehézkes állami szektor nem tudott beugrani, akkor ezeken a területeken ezek a mozgékony cégek extraprofitokra tehettek szert.

**CHIP:** Ha ezek a cégek ilyen tehetségesen tudtak utat törni maguknak a hazai korlátokon keresztül, nem lennének-e képesek ma a világgazdaságban felfedezni és kihasználni hasonló réseket, és határaikon kívül is hasonló eredményeket produkálni?

**Palotás:** De igen. Egyrészt vannak ilyen rések a világgazdaságban, másrészt – és itt most nagyot kell ugranunk gondolatban – mai gazdaságpolitikánk egyik durva hibáját pontosan abban látom, hogy a devizamonopólium kapcsán az állam lehetetlenné teszi, hogy ezekben a változó résekben e nagyon ügyes vállalkozói körök óriási extraprofitot hasítsanak ki Magyarország számára. Hogy ezt az állítást gazdaságilag is alátámasszam: ha ma megkérdezi a jegybank vezetőit, akkor azok bőszen állítják, meg kell akadályozni, hogy magyar tőkét fektessenek be külföldön. Magyarán szólva nem adnak ki ilyen engedélyt. Nem az a gondolat működik, hogy a tőkebefektetés szándékát vizsgálják, hogy az jó-e, vagy mondjuk csak egy profit kisíbolása külföldre (mivel itthon egy bizonyos területen vállalkozni nem érdemes). Vizsgálat helyett csak deklarálja: van ugyan joga engedélyezni a tőkekivitelt, de nem teszi. Ez azt jelenti, hogy elvileg csak az államnak lenne módja a gyorsan mozgó világban számtalan alkalommal előbukkanó résekbe benyomulni. Mivel azonban az állam képtelen ezekbe a résekbe betörni, így ezek a lehetőségek ma még kihasználatlanok.

**CHIP:** Ha már korlátoknál tartunk, hadd említsem meg önnek, hogy a számítástechnikával, korszerű irodatechnikával eljegyzett, sikeres, az értékteremtésben élenjáró cégek nemrégen a Hungexpótól meglepő tartalmú levelet kaptak. A levélből arról értesülhettek, hogy a BNV-n nem állíthatnak ki, hanem ehelyett az előtte tervezett *Ifabo* kiállításon vonultathatják fel termékeiket. Ezáltal pedig, kimondatlanul ugyan, de továbbra is megmarad az osztrákok közvetítő szerepe Magyarország felé, ami a magyar cégek számára egyértelműen profitveszteség.

**Palotás:** Merésznek tűnik ez az intézkedés, és elég nehéz úgy nyilatkoznom, hogy nem állt módomban utánanézni az információnak. Lehet a Hungexpónak egy olyan szándéka – amely a világ minden vásárrendezőjének is célja –, hogy nem általános árubemutatóra törekszik, hanem a szakvásárjelleg kialakítására. Nyugaton már egyre kevesebb az ettől eltérő kiállítás, általában csak kisebb országok rendeznek ilyen, úgynevezett „ösz-vér" termékbemutatókat. Magyarországon tíz évvel ezelőtt még tökéletesen betöltötte a neki szánt szerepet a BNV. Később felosztották fogyasztási és beruházási javak vásárára. Most pedig jelentkezett egy olyan szándék, hogy legalább azok a területek, ahol sor kerül szakvásárra, válasszák a bemutatkozás ilyen formáját. Ugyanakkor számomra elképzelhetetlen egy ilyen jellegű tiltás. Ha ez mégis előfordulhat, az abból adódik, hogy ezek a döntéshozók nem tudják, milyen döntéseket hoznak, és nagy valószínűséggel erőszakosabban kellene, mondjuk, a Hungexpo privatizálását felgyorsítani. Megkérdőjelezhető lenne működési feltételrendszerük is, ha ugyanezeket a megszorításokat nem mondták ki valamennyi külföldi kiállítóra nézve is. Nehezen tudnám elképzelni, hogy olyan szerződés tervezeti ajánlatot küldött volna a Hungexpo például az osztrákoknak, a németeknek vagy Tajvannak, hogy azt hoztok a BNV-re, amit akartok, de mondjuk irodatechnikából egy darabot sem állíthattok ki. Ezen szerintem elmosolyodnának a külföldi cégek.

Ha ilyen feltételeket az idegen partnerrel szemben a Hungexpo nem állított, akkor ezt a hazaiakkal sem teheti. A VOSZ néhány ezer négyzetméteren fog kiállítani, kollektív vállalkozói bemutatót tervezve a BNV-n. Mivel ez a magyar magáncégek demonstratív bemutatója lesz, itt biztosan kiállíthatnak ezen tagjaink is.

A VOSZ maga zsűrizi le, melyek azok a magánvállalkozói termékek, amelyek a kiállításon szerepelni fognak. Miután pedig a legnagyobb informatikai magáncégek mindegyike tagja a VOSZ-nak, a vásáron minden bizonnyal ott lehetnek produktumaikkal.

A profilválasztás természetesen joga ugyan a vásárrendezőnek, de ez csakis kiállításemleges lehet.

**CHIP:** A VOSZ-ban betöltött funkciója milyen szerepet játszik magánéletében és politikai tevékenységében?

**Palotás:** Először is le kell szögeznem, hogy az én teljes anyagi hátteremet saját vállalkozásaim biztosítják. A szövetségbeli tevékenységem tisztán társadalmi munka, nem jár tiszteletdíjjal, még ha napi tíz órámat is lefoglalja. A szövetséget vállalkozók vezetik, de csak olyanok választhatók meg, akik gazdaságilag sikeresek és az itt végzett munkáért juttatásban nem részesülnek.

Nekem személy szerint a politikai pályámon nagy előnyt jelent, hogy nincs semmi függőségem politikai szerepem elismertségéből vagy el nem ismertségéből adódóan, és ez elég komoly mozgásteret tesz lehetővé számomra. Példának okáért: én bátrabban merek állást foglalni a képviselői fizetésekről, mivel nyilvánvalóan nem ez határozza meg a jövedelmemet.

Más oldalról megközelítve a kérdést: Nyugaton szinte elképzelhetetlen lenne egy olyan politikus megjelenése a porondon, aki egyéni életében nem bizonyított, mert nem kapna már bizalmat sem a választóitól. A képviselői választásokon velem szemben gyakran alkalmazták eszközként a közös szegénységen alapuló együttérzés demagógiáját. Mégis könnyű volt – az egyébként többségében nyugdíjasokat tömörítő kerületben – ezeken a választási fórumokon visszavágni.

**CHIP:** A költségvetési vitát értékelve, egy januári interjúját ön a következőkkel fejezte be: Meggyőződésem, hogy a magyar gazdaság negatív tendenciáit három hónap alatt meg lehetne fordítani, nem kellene hozzá más, csak a józan ész győzelme. Ez pedig bármely pillanatban lehetséges. Ön ennyire hisz a ráció erejében? Még most is bátran, nyugodtan vállalja az előbb idézett kijelentését?

**Palotás:** Igen. Bízom a negatív tendenciák túlhaladásában és a józan ész győzelmében.

**CHIP:** Köszönöm az interjút, és kívánom – mindannyiunk érdekében –, hogy elképzelései és reményei valóra váljanak.

*Kovács Nóra*

Ez a színek varázsa. Egészen más hatása van ugyanannak a mintázatnak, pedig csupán a színek változnak. A számítógép képernyőjén megjelenő manöken fel is öltöztethető az elképzelt anyagból készült ruhába

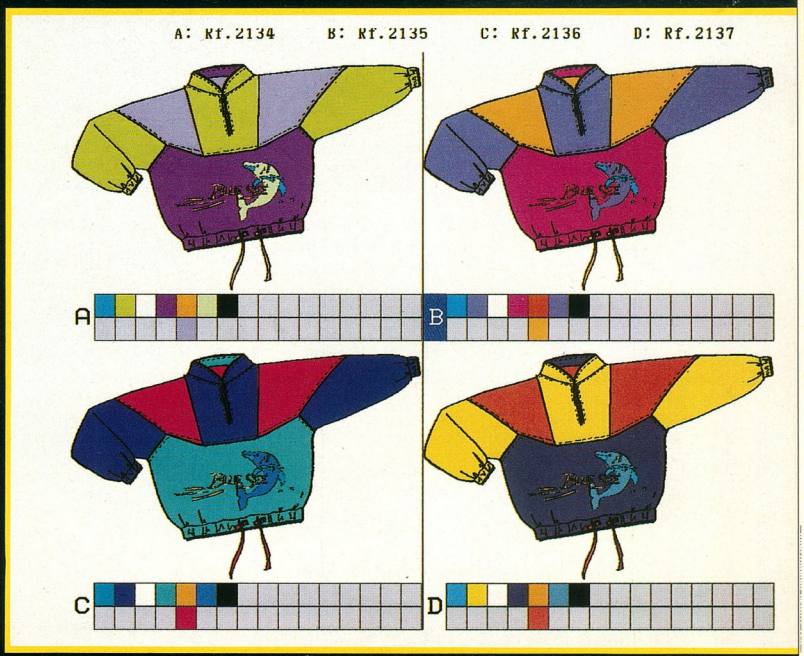
# Korszerűen, divatosan

**Hasonlítson, mégis legyen kicsit más. Valahogy így lehetne megfogalmazni a divat egyik alapszabályát. Azé a divatét, amelynek alakulásába most már a számítógép is beleszól.**

A történet néhány évvel ezelőtt kezdődött. Egy élelmes párizsi üzletember amerikai, majd japán körútja során felfigyelt a Mitsubishi szövettervező szoftvereire. Az érdeklődést később üzletkötés követte, s az említett üzletember, Vass János, IDV néven részvénytársaságot alapított a francia fővárosban, s a szoftverek exkluzív forgalmazója lett. (Az IDV egyébként egy ötletes szójátékból, az *Informatisse Design Vass*-ból ered.)

A forgalmazói tevékenység nem csupán egy-egy szoftverre, hanem – Vass úr szavaival élve – egész csomagokra terjed ki, hiszen a programokat hardverrel és betanítással együtt árulják. A vevők közé egy magyar cég, a győri Rábatext is feliratkozott, s ez adta az

Információs szám: 107




A Tex-Style segítségével úgy lehet egy-egy ruhadarabot különböző színekben megmutatni, hogy azt le sem gyártották

ötletet: érdemes kis országunkban is próbálkozni. Az elképzelés jegyében több piackutató jellegű felmérést végeztek, amelynek egyik állomása a magyar számítástechnika nagy seregszemléje, a Compfair volt. Itt a Next cég standján találkoztunk Vass úrral, aki éppen azt fontolgatta, hogy az érdeklődéstől függően közös vállalatot alapítanak, és ennek – stílszerűen – a Next Fashion nevet adják.

– Vérmes reményeim persze nincsenek, mármint ami az eladásokat illeti – mondja a francia üzletember. – Ez a rendszer ugyanis igen drága, legfeljebb egy-két potenciális vásárlóra számítok a magyar piacon. A rendszer szolgáltatásaira azonban bárki igényt tarthat.

– Hallhatnánk részletesebben is erről?

– Az ötlet Párizsban született. Textiltervező rendszerünk valóban sokat tud, az árát hallva azonban még Nyugaton is megdöbben a vevő. Nem is egyszer előfordult, hogy valaki „próbaképpen" órákig dolgoztatta a komputert, majd vásárlás nélkül távozott. Hogy egy jól érzékelhető hasonlattal éljek: olyan volt ez, mintha valaki – arra hivatkozva, hogy kipróbálja a megvenni kívánt fénymásolót – lemásol egy könyvet, majd eláll az üzlettől. Mindezt figyelembe véve úgy döntöttünk, hogy húsz perc alatt bemutatjuk a rendszert, s amit ezután csinálunk, azt bérmunkának tekintjük. Érdeklődő így is szép számmal akad, hiszen 2-3 óra alatt el tudunk végezni olyan munkákat, amelyekhez – hagyományos módszerekkel – több hétre volna szükség. Nos, ha ez a szolgáltatás oly jól bevált Franciaországban, miért ne válna be önöknél is?

– Végképp felcsigázta érdeklődésemet a rendszer iránt. Áruljon hát el többet is róla!

– A magammal hozott, a Tex-Style nevű szoftver nyomott anyagokkal dolgozik, mintatervezésre használható. Hogy miként? Kezdjük talán azzal, hogy egy textiltervezőnek megtetszik egy minta. Ennek alapján szeretne valami mást, valami újat csinálni. Elhozza hozzánk a szövetdarabot, amit – színes scannerrel – beolvasunk a számítógépbe. Jöjjön csak, mindjárt megmutatom, hogyan!

Vass úr a standon álló 386-os számítógép mellé lép, s megkéri csinos asszisztensnőjét, hogy tegyen egy szövetdarabot a színes scannerbe. Alig egy perc múlva a szövetdarab képe az igen jó felbontású (mint később megtudom, 1280 × 1024-es), 20 colos Sony monitoron tűnik fel. A képernyő jobb oldalán néhány centi széles fehér csík látható, ezen jelenik majd meg a „beavatkozást" segítő menü.

Ami ezután következik, az már olyan, mint egy varázslat. Egérrel kiadott parancsok alapján változnak a színek és a minták. Hol sötétebb, hol világosabb árnyalatban jelenik meg ugyanaz, olykor csupán a színek telítettsége változik.


**SZOFTVERSZERZŐK!** **FELHASZNÁLÓK!**

Az

artisjus

SZOFTVERÜGYNÖKSÉG

az eredményes találkozás lehetőségét kínálja Önöknek a
**szakmában egyedülálló**

**JOGI GARANCIÁKKAL**

– kész programok vétele, eladása
– új programok kifejlesztése itthon és külföldön
Keresse új szolgáltatásaink bemutatását a CHIP magazin következő számaiban!

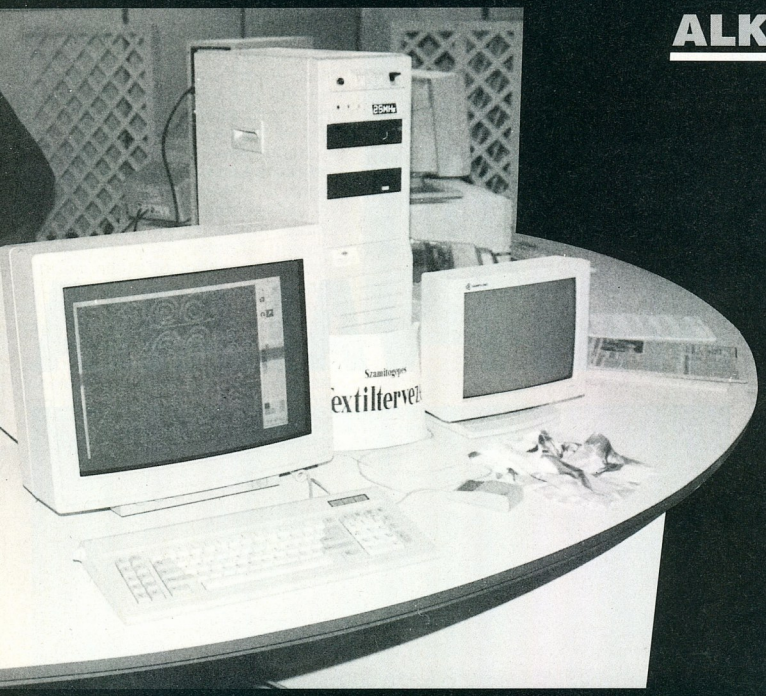
artisjus

SZOFTVERÜGYNÖKSÉG

**SZERZŐI JOGVÉDŐ HIVATAL**

1051 Budapest, Vörösmarty tér 1., 512. szoba
Telefon: 118-2606
Telefax: 118-5597

Információs szám: 108



A számítógépes szövettervezés hardverrendszere

Hirtelen négy ablak tűnik fel a képernyőn. Valamennyiben ugyanaz a minta, csak éppen a színeik térnek el. Egészen más hatású az anyag, ha a rajta lévő leveleket pasztellszínek töltik ki, s megint más, ha a minták rikító pirosból, kékből alakulnak ki. Arra is lehetőség van, hogy valamelyik szín helyére új mintát másoljanak. Néhány ügyes trükk és már rá sem lehet ismerni az eredeti, „beolvasott" kelmére. Itt tényleg semmi sem szabhat korlátot a fantázia szárnyalásának!

– A régebbi módszereknél annyira lekötötte a tervezőt a munka miként je, hogy gyakran el is felejtette alapötletét. Olyan elképzelései is lehettek, amelyeket – papírral és ceruzával dolgozva – meg sem valósíthatott, ki sem próbálhatott. Most mindenre lehetősége nyílik, s akkor a véletlenül adódó dolgokról még nem is beszéltem – erősíti meg ki nem mondott gondolatomat Vass úr, majd azzal folytatja, hogy ez még messze nem minden, a rendszer többre is képes.

– Kollekciókat lehet összeállítani a képernyőn, mivel a rendszer az összes rajzfunkciót ismeri. Ha valaki kiválasztott egy anyagot, kis manökenfigurán nézheti meg, hogyan fog a szövet megvarrva, ruhaként mutatni. Nagyon lényegesnek tartom, hogy annak, aki mindezt csinálja, nem kell értenie a számítógéphez, a CAD-hez, a Tex-Style ugyanis mindenhez rajzfunkcionálisan közelít.

Közben a képernyőn tovább formálódik a szövetdarab, s eljön az a pillanat, amikor az asszisztens úgy dönt, elégedett a végeredménnyel. Nem marad más hátra, mint a tintasugaras nyomtatóra vinni és papíron is megjeleníteni.

– Nem okoz gondot, a monitor és a papír jellemzőinek eltérése?

– Dehogynem. Éppen ezért ügyfelünknek először megmutatjuk azt a katalógust, amelyben a nyomtató által megjeleníthető színek szerepelnek.

– Elnézve Canon nyomtatójukat, amely tudomásom szerint több mint 260 ezer színt reprodukál, elég vastag kiadványról lehet szó...

– A 260 ezer, pontosabban 262 144 megjeleníthető szín csupán elvi érték. Körülbelül 3500 olyan szín van, amelyet az emberi szem képes megkülönböztetni egymástól. Katalógusunkban ezek szerepelnek. Kliensünk tehát megtekinti a katalógust, kiválasztja, hogy a képernyő színeinek milyen színeket feleltessünk meg. A biztonság kedvéért a kiválasztott színekkel próbacsíkot készítünk, amelyet aláíratunk. Másnap azután jöhet az eredményért, a papírra nyomott szövetmintáért. Ilyesmiért, mint amilyen ez itt – adja oda Vass János azt a papírdarabot, amely közben kicsúszott a nyomtatóból. Mi tagadás, sasszemmel kell rendelkezni ahhoz, hogy az ember észrevegye: nem anyaggal, hanem papírral van dolga.

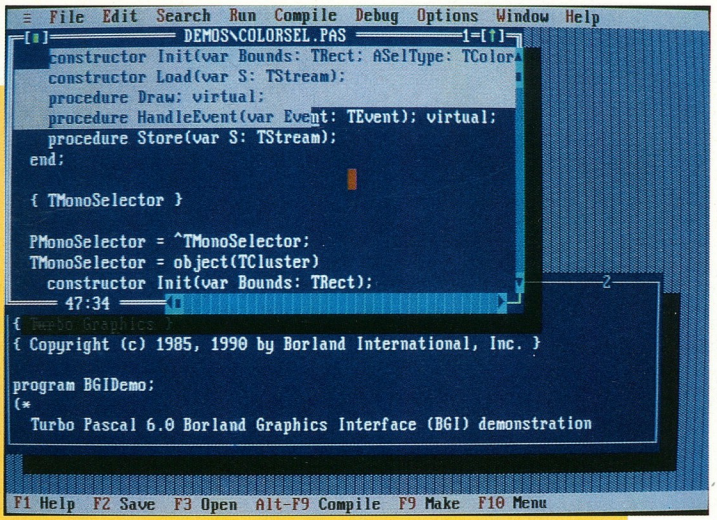
– Remek felhasználási terület lehet például egy-egy kiállítás, ahol bemutathatnak különféle szöveteket anélkül, hogy valóban le kellene gyártatni azokat – mondja Vass úr. A továbbiakban elmeséli, hogy évente kétszer találkoznak a szoftverek forgalmazói. Kicserélik tapasztalataikat, s ha valamilyen hiányosságot találnak, közlik a fejlesztővel. Így születnek az újabb és újabb verziók. A Tex-Style-nál például, amely több mint három éve van forgalomban, már a hetedik változatnál tartanak. A legutóbbi fejlesztés eredménye pedig az, hogy egy-egy elképzelt anyagot más típusú alapanyagokon is megjelenítenek.

Vass úr és a Next Kisszövetkezet vállalkozásának megalakítása tehát az érdeklődéstől függ. Elnézve a stand körüli tömeget, úgy tűnik, ebben nem lesz hiány. Mostanában pedig igen nagy szükség van ilyen szolgáltatásra. Hiszen – ha minden igaz – végre a tényleges piacgazdálkodás útjára lépünk. Azon pedig már nem a gyártó, hanem az üzlet diktál, amelynek éppen a vásárló elvárásaihoz, igényeihez kell igazodnia, legyen szó csempéről, házról, szövetről vagy bármi egyébről.

*Horváth Annamária*

# SZEBB, MINT VALAHA

**A Turbo Pascal kétségtelenül a PC-s programozási nyelvek klasszikusai közé tartozik. A CHIP bemutatja, milyen újdonságokat kínál a Borland népszerű termékének legújabb, 6.0-ás verziója.**




**A Turbo Pascal 6.0 alatt több forrásfile-lal is dolgozhatunk egyszerre. Az ablakok mérete és helye tetszés szerint módosítható**

A Turbo Pascal objektumorientált, 5.5 verziója már jó egy éve kapható. A fejlesztők ezúttal egy kicsit több időt hagytak maguknak, mint másfél évvel ezelőtt. Annak idején ugyanis 12 hónap leforgása alatt két új verziót is bemutattak a Turbo Pascalból – sokan úgy vélték, hogy eggyel többet a kelleténél. Mindent egybevetve: megérte a 12 hónapos várakozás, hiszen a Borland-csapat és Anders Hejlsberg főfejlesztő ismét alaposan nekigyűrkőzött és nem igen kímélte magát...

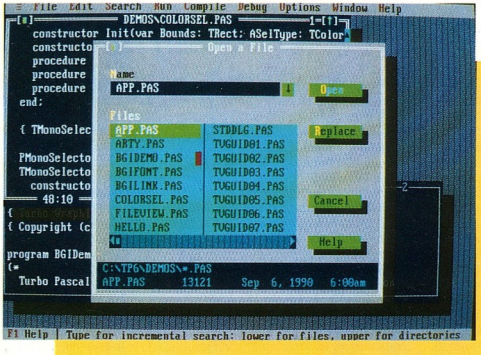
A programozási nyelvek fordítóprogramjainak sok más gyártója különleges könyvtárakkal és új eljárások, függvények százaival segít a programozóknak az önállóan írt programjaik elegánsabb megjelenésének létrehozásában, a Borland viszont eggyel tovább lépett. Az objektumorientált programozás (OOP) segítségével a Turbo Pascal-csapat egy új könyvtárat (unit) hozott létre **Turbo Vision** néven. Az e könyvtárban készen található eszközök segítségével, kevés munkával, komfortos felhasználói felületet (user interface-t) lehet készíteni a programokhoz. A menüsorokat, legördülő menüket, nyomógombokat (radio button) és más beviteli eszközöket nem kell sok fáradsággal elkészíteni, ezek készen átvehetők a Turbo Vision könyvtárból. A programfejlesztési idők erősen lerövidülnek, mivel a szükséges programrészeket már megírták és mindenekelőtt le is tesztelték. A munka meggyorsul, hiszen már mintegy 120 sornyi forrásszöveggel előállítható egy több menüből és beviteli táblából felépülő, egyszerű felhasználói felület.

Már régóta kaphatók ilyen teljesítményű eljárásgyűjtemények (toolboxok) a Turbo Pascalhoz. A Turbo Visionnek azonban két előnye van ezekkel szemben: először is nem kell külön megvásárolni (ami a toolbox-gyártókat biztos nem tölti el örömmel), másodszor így garan-

tálva van egy többé-kevésbé egységes felhasználói felület a Turbo Pascal alatt fejlesztett programok többségénél. A Turbo Visiont használó programokat nem kell feltétlenül objektumorientáltan írni. Elég, ha némi ismeret birtokában és egy jó kézikönyvvel kezelni tudjuk a Turbo Visionös csatlakozásokat. Programunk maradékát – a „húst" – úgy kódolhatjuk, mint eddig, és ráaggathatjuk az objektumorientált „csontváz"-ra. E felemás programozási stílus azonban – véleményünk szerint – nem túl szerencsés, hiszen nem használja ki az objektumorientált programozás előnyeit.

A Borland által végzett töméntelen munka ellenére a Turbo Vision kissé rugalmatlan. A rugalmatlanság oka magában az objektumorientált programozásban rejlik. Ha például egy, már definiált objektumot új jellemzőkkel akarunk ellátni vagy saját elképzeléseinkhez akarunk igazítani, nem kell a Borlandtól származó forráskód egyetlen sorát sem megváltoztatni. Ehelyett egy új objektumot hozunk létre, amely öröklés révén az eredetivel azonos jellemzőkkel rendelkezik. Ezután a programozó szabadon eldöntheti, hogy ezt az új objektumot („utód"-nak is nevezik) hogyan módosítja. A hagyományos programozással készített toolboxoknál ilyesmi nem lehetséges, hiszen a forrásszövegben tett változtatásoknak előre nem látható következményei lehetnek.

A Turbo Vision tág lehetőségeit jól érzékelteti a Turbo Pascal 6.0 fejlesztői környezete, amit a Turbo Visionre alapozva készítettek el. A szabványosított felhasználói architektúra (SAA) és a Windows 3.0 korszakában a legördülő menük, a párbeszéddobozok (dialog boxok), az egérrel való kezelhetőség és a szabványos billentyűzetkezelés magától értetődőek. A programozónak azonban több kell: hatékony kezelhetőség, a compiler rövid válaszidejei, ideális esetben makrók és definiálható billentyűk a leggyakoribb műveletek gyors indításához. Bár a Borland Turbo-nyelveinek felhasználóbarátsága mindig példamutató volt, eddig azonban nem támogatták az egeret. Ennek most vége: a Turbo C++ után végre a Turbo Pascal 6.0 is kezelhető egérrel. A Borland az ablakkezelést is javította és bővítette. Most több, tetszőleges méretű ablak is lehet a képernyőn egyidejűleg, ezek különböző forrásszövegeket tartalmazhatnak. Az ablakok a képernyőn tetszés szerint áthelyezhetők és át is méretezhetők. E műveletek irányításához ideális eszköznek bizonyul az egér. Az SAA szerint




**A párbeszéddobozok határozzák meg az új integrált fejlesztői környezet képét**

elkészített felhasználói felületeket a legördülő menük, a párbeszéddobozok, valamint az [Alt] billentyű szabványos alkalmazása jellemzik. Míg a legtöbb, SAA-ra támaszkodó programban a menüsort az [Alt] gomb megnyomásával érjük el, ehhez a Turbo Pascal 6.0 alatt az [F10] funkciógombot kell használni. A legördülő menükön és a párbeszéddobozokon belül a gyors kiválasztáshoz azonban itt is az [Alt] gomb használható.

A forrásfile-ablakok mellett más ablakok is használhatók az online segédlet, a hibajelentések, valamint a végrehajtott programok kiírásainak megtekintéséhez. Van továbbá egy olyan ablak, amelyben a központi processzor (CPU) összes regiszterének tartalma szemügyre vehető. Az ablakok színei egyszerűen, menü segítségével módosíthatók.

Újdonság a Turbo Pascal 6.0-ban a „vágóasztal", amelyen keresztül a közismert „cut and paste" eljárással egy ablakból kivághatók területek és átvihetők egy másik ablakba. Ez különösen a segédletszövegeknél nagyon praktikus, amik gyakran programpéldákat is tartalmaznak. A vágóasztal tartalma – a szokottól eltérően – egy külön ablakban, ugyanúgy megtekinthető, mint a többi szöveg. A vágóasztal segítségével ezen kívül a véletlen szövegtörlések vissza is hozhatók.

Újdonság az is, hogy a felhasználói felület összes paramétere kilépéskor automatikusan eltárolódik. A következő indításkor az összes beállítást ugyanúgy találjuk, ahogy előzőleg hagytuk. Nemcsak a compiler beállításai maradnak meg, hanem az összes nyitott ablak is. Ha például a program elhagyásakor éppen három forrásfile-on dolgoztunk, akkor a Turbo Pascal következő meghívásakor ezeket a file-okat automatikusan betölti egy-egy ablakba. Elvileg a Turbo Pascal 6.0-át még debuggolás alatt is elhagyhatjuk, és legközelebb ugyanott folytathatjuk a munkát.

Az integrált fejlesztői környezet és a compiler továbbra is kezelhető a billentyűzeten keresztül. A régi „short cut"-ok (egyszerű gombkombinációk a menün keresztüli indítások helyett) és a „pick lista" (az adott ablakban korábban előfordult forrásfile-okat felsoroló lista az újbóli betöltéshez) viszont sajnos, részben áldozatul estek az átalakításnak, úgyhogy a gyors ujjaknak át kell állniuk. A párbeszéddobozok is másként jelennek meg, mint ahogyan megszoktuk. A térbeli hatású nyomógombok (például az „Ok" vagy a „Cancel" feliratúak) most egérrel és billentyűzeten keresztül is lenyomhatók. A lenyomáskor ráadásul az az illúziónk, hogy a nyomógombot tényleg megnyomtuk.

Ha az egyidejűleg kezelt forrásfile-ok már nem férnek el a memóriában, a szövegszerkesztő kihelyezi azokat a merevlemezre – természetesen az éppen módosítás alatt álló kivételével. A forrásszövegek mennyiségét így nem határolja be a szabad memória mérete, mint eddig. A teljesen új memóriakezelési koncepció alapján mindig csak azoknak a program- és adatrészeknek *kell* a központi memóriában lenniük, amelyekre éppen szükség van. A *VROOMM-nak* (Virtual Real Object Oriented Memory Management) elkeresztelt memóriakezelő technika a kis memóriájú PC-knél

# CHIP-BÖRZE

**Szoftverfejlesztés egyéni igények szerint**, könyvelés, számlázás, nyilvántartás stb. témakörökben. Állandó nyomkövetés. Cím: Varga János, 1119 Budapest, Andor u. 9/a.

**Unixban, Vax-on, Macintosh-on dolgozna** más rendszerekben végzett különféle fejlesztési munkák során nagy gyakorlatot szerzett, több magasszintű és assembly nyelvet ismerő ötletgazdag programozó matematikus. Jelige: Poliglott.

**Békés megyeiek figyelem!** PC programok készítése rövid határidőre, olcsón. Hívja a (68)11-426-ot! Ugyanitt megrendelhető bármilyen kiadvány (újság, könyv, szórólap) összes nyomdai munkája (szedés, tördelés, nyomás). Tel.: (68)11-426.

**Mi hol a legolcsóbb?** IBM PC/XT/AT/386 gép- és alkatrészvásárlási tanácsadás. Szelítőül: 386/HD/VGA: 80 000 Ft+ÁFA. Cím: Angyal–Zsoldos, Bp., Budaőrsi u. 95–101. B. ép. 215. Tel.: 166-7788.

PC-hez és/vagy könyveléshez értő vállalkozókat keresünk naplófőkönyvet vezető programunk **ügynöki értékesítéséhez**. Digit, 1126 Bp., Gyimes u. 7. Tel.: 155-7568.


NE VEGYE
eztazújságot
akkor, ha
nem szeret nyerni,
ha nem kíváncsi,
ha Önnek a pénz
nem számít,
a kedvezményekre
nem tart igényt,
ha biztos benne,
hogy sokkal jobb
ötletei vannak,
mint amit
a Jokerben olvashat...
ám, ha mégis...?
Keresse az újságárusoknál
vagy
előfizethet rá
10 hónapra: 740 Ft
5 hónapra: 370 Ft
joker
Információs
hirdetési
és sorslap
Megrendelés:
1447 Bp. Pf. 579.


**Építészeknek ajánljuk!** Épülethatároló szerkezetek hő- és páratechnikai számításai című programunk 5 1/4-es floppy és 500 Ft ellenében átvehető (C64-re és PC-re). Digit, 1126 Bp., Gyimes u. 7. Tel.: 155-7568.

**Szakértői rendszer**. Kérjen demót! Dr. Kiss Ferenc, 1223 Budapest, Tűzliliom u. 15. III/15.

**Nyáktervezés, -gyártás**. A kapcsolási rajztól a kész áramkörig. Teljes gyártási dokumentáció: fotóplotterrel készített mesterfilm, NC fúróvezérlő file stb. Többrétegű áramkörök gyártása. Varga Péter, 141-7653.

**Nagyon olcsón eladó** Atari 800 XL, lemezegységgel, nyomtatóval, 100 lemezzel, könyvekkel. Esetleg cseréhez érdekel: párhuzamos nyomtató, monitor, video. Radics Béla, 6772 Deszk, Felszabadulás u. 30. Tel.: (62)71-235.

Széleskörű referenciával rendelkező villamos egyvonalas-áramutas-elrendezési rajzok készítésére alkalmas, FX-1050, illetve HP Laserjet II. driverrel ellátott **szoftver eladó**. Önálló fejlesztés! Ára: 70 000 Ft. Szabó Imre, tel.: 165-2599.

**Videotékák részére** készült komplett **ügyviteli rendszert** kínálunk a szükséges hardverrel, olcsó áron! Kérje díjtalan tájékoztatónkat! Levélcím: Hadas Sándor, 1142 Bp., Kacsóh P. u. 135/B.

Felhasználói és játék programokat **cserélnék** IBM AT számítógépre. Ritter András, 1039 Szamos u. 16. Tel.: 167-2815 Rezon Iroda.

**Eladó** IBM-kompatibilis AT, NEAT 16 alaplap, 1 MB RAM, 32 MB HDD, 1,2 MB FDD, 12" monitor, 102 gombos tasztatúra kiépítésben. Ár készpénz esetén ÁFÁ-val 69 900 Ft. Igény esetén VGA kiépítésben: + 41 000 Ft+ÁFA. Érdeklődni levélben: Székely István, 5600 Békéscsaba, Rábay Miklós u. 7. III/11.

**Enterprise tulajdonosok!** Szuper totókulcskészítő program leírással eladó. Prg+kazetta+postaköltség=500 Ft. Szállítás 1 héten belül. Cím: Pócsi Károly, 1173 Bp. Pesti u. 160. 6/36.A.

**AT 10MHz,** 1MB RAM, EMS, 1.2MB floppy, S/P prot, Hercules monitor, 84 g. billentyűzet, ára: 55 000 Ft. Mikroszámítógép Magazin 84/3-89/11.: 1000 Ft. Érdeklődni: Hídvégi Tiborné, 135-3900/565, 8.30–14.30-ig hétköznap.

**Vennék** Sharp PC-1500 Pocket Computert. A magyar gyártmányú PTA-4000 is érdekel! A több perifériával rendelkező ajánlatok előnyben. Árajánlatokat a következő címre kérem: Nickmann László, 2500 Esztergom, Bacsó Béla u. 41/B.

Középiskolás diákok bármilyen **programozási feladatot vállalnak** C64-re vagy IBM PC-re. Turbo C, Basic, FoxBase ismeretekkel. Érdeklődni átvehető (C64-re és PC-re). Digit, 1126 Bp., Gyimes u. 7. Tel.: 155-7568.

**Spectrum–48K**+profi billentyűzet, floppy drive+IF1+2 db microdrive sok cartridge-al+minitévé (Videoton) monitor+printer IF.+fényceruza+joystick IF. mélyen áron alul (25 000 Ft). Dr. Novotny László, 1022 Budapest, Bimbó u. 3. Tel.: 135-2235.

Eladó egy Casio SF.8000 Manager Calculator + Interface + SW + könyvek + kábel. Irányár: 37 500 Ft. Érdeklődni: Molnár Tibor, tel.: 180-5599 napközben, 160-5310 19–21-ig.

**Eladó** egy IBM AT-kompatibilis PC (40MB, 12MHz, 1MB mono vagy EGA monitor), vagy a gép részegységei külön-külön is. Tel.: 129-0210/167 napközben, 251-7402 este.

**Tallgras** (eredeti amerikai) 40MB-os streamer egyéves garanciával 43 000 Ft+ÁFA (külön vezérlő nem szükséges).Érdeklődni lehet munkanapokon 15-18 óra között a 122-8356 számon.

**Eladó** egy Irwin Típusú 40MB-os belső streamer, RAM IC-k és XT részegységek. Eladó még egy Motorola EGA monitor is 18 000 Ft-ért. Tel.: 129-0210 napközben, 251-7402 18 óra után.

Garanciális **Amiga 500-as** számítógépet, A520 tv-modulátorral, vennék reális áron. Györbíró Norbert, 3526 Miskolc, Szeles u. 31. 3/2.

Minden amit tudni kell a különböző file-formátumokról! Programozók, szoftverfejlesztők számára nélkülözhetetlen a színvonalas munkához. Az **angol nyelvű könyv** irányára: 5000 Ft. Érdeklődni levélben: Horváth Viktor, 2131 Göd, Fenyves u. 36.

Eladó **Casio PB-80** manager zsebszámítógép (2990 Ft) és PTK-1072 programozható tudományos zsebszámítógép (980 Ft), jó állapotban. Tarcali, tel.: 116-7604 napközben, 180-3819 üzenet.

Eladó ZX Spectrum 48K + magnó + 700 prg + Interface1 + microdrive + joystick interface-ek + Micropoker + Y-Bus csatlakozó + tápstabilizátor. Gazdag József, telefon: 147-3535/38 (munkaidőben).

Lakáscsere miatt sürgősen **eladó PC: 386SX,** 16 MHz, 1MB RAM; baby doboz; 40 Mbyte–28 nsec harddisk; 1.2M+1.44M floppyk; monitor: 800x600, 16 szín, 360 dpi-s, 16 bites VGA, soros, párhuzamos portok; 6 hónap garancia. Irányár: 150 000 Ft. Horváth Viktor, 06-27-45141 (Göd).

Clipper 5.0, Clipper Integrator, illetve **bármilyen Clipper információt**, programozási segédletet, dokumentációt szívesen fogadna egy kezdő programozó. Bor Iván, 1060 Bp., Szondi u. 90. II/4.

Roland DXY-1200, -1300 típusú síkplotterek **eladók**. HPGL emuláció, A3, A4/AB méret, 8 tetszőleges toll, 1 MB puffer, soros, párhuzamos port. Tartozék: 8 toll, 5 iv papír. Macon Rt., Braun György, 201-1333. Viszonteladóknak is!

Szeptemberben végző programozó (C, dBase, Clipper, SQL) igényes feladatokkal rendelkező, lelkiismeretes munkatársat keresű, külföldi kapcsolatokkal rendelkező cégnél **állást keres**. Angolnyelv-vizsga van. Cím: Bor Iván, 1068 Szondi u. 90. II/4.

**MG számítástechnikai szaküzemmérnök képzés** indul a Mezőgazdasági Főiskolán (Nyíregyháza, Rákóczi u. 69.), képzési idő: 2 év. Jelentkezni lehet a (42)11-686 telefonon vagy a fenti címen. Jelentkezhetnek: akik egyetemet vagy főiskolát végeztek.

Energiagazdálkodási programok, egyedi mikroprocesszoros berendezések **tervezése, kivitelezése**. Monitor Kandó Főiskolai Kisszövetkezet, 8000 Székesfehérvár, Budai u. 45. (8002, Pf. 130.)

Apricot F10-es **PC eladó**, 512 K RAM, 10 MB winchester, 720 K floppy, színes monitor, infra egér és billentyűzet. Garanciális. Irányár: 45 000 Ft. Fejes Zoltán, (77) 22-955.

**Enterprise-osok figyelem!** Ha olcsón akartok jó minőségű programot rendelni rövid határidővel, nekem írjatok! Válaszborítékért listát küldök. Havonta folyamatos frissítés, WP leírások. Csak kazetán! Farkas Zoltán, 5100 Jászberény, Kinizsi u. 30.

Új XT-kompatibilis számítógép, 640 KB RAM, 360 KB FDD, mono monitor, 102 gombos billentyűzet. Hercules vagy MC-GP2 kártyával 42 000–45 000 Ft-ért, bevonulás miatt **sürgősen eladó**, mouse, joystick, 30 db lemez+8000 Ft. Kulcsár András, 8400 Ajka, Szt. István u. 57.

TV–COMPUTER–re izgalmas és hasznos programokat kínálok. **Legnagyobb ár: 10 Ft!** Válaszborítékért listát küldök. Címem: Ölbey Árpád Szabolcsveresmart 4496 Üttörő út 25.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

# CHIP-BÖRZE

**Oktatási célra** keresünk a számítástechnika szinte minden területéről (ügyvitel, tervezés, szövegszerkesztés, oktatás stb.) programokat. Ingyenes reklámlehetőség! 3518 Miskolc, Erenyő u. 1.

IBM–AT programokat **cserélek**. Hibátlan rendszereim vannak, leírással. Csörgei János tel. lakás: 156-3206 mh.: 189-3010

**CGA kártya** (orig. composite color, comp. mono, color graphic üzemmódokkal) + zöld monochrome monitor (kompozit bemenetű, Philips) kifogástalan állapotban **eladó: 5000 Ft**. Dobos R., 1027 Bp. Frankel Leó u. 8. T.: 136-3992

Német kiosztású, vadonatúj **102 gombos billentyűzet: 2000 Ft**. **CGA kártya** (RGB és composite) + zöld monochrome monitor :**5000 Ft**. 256 Kbit-es, 1 Mbit-es 80 ns-os RAM IC–k érdekelnek. Dobos R., 1027 Bp. Frankel Leó u. 8. t.: 136-3992

**Programcsere IBM PC–n!** Rengeteg jó programom van! Pl.: Larry 1–3, North & South, F19 Stealth, M1 Tank Platoon! Listát kérek és küldök. Szabó Gábor Hódmezővásárhely 6800 Somogyi Béla u. 26.

**Vennék** C64 + magnó + floppy + joystick ZX81–es gépet. Sarok József Siófok 8600 Fő ut. 118. 2/3.

5,25"/360 K 2 fejes **német floppymeghajtó** 4000 Ft-ért eladó v. tápegységre cserélhető. T.: 173-1493

**Winchester szerviz, eladás**. 40–120MB winchesterek azonnal kaphatók. Nagyobb winchesterek is várják Önt nálunk. Adatmentést vállalunk meghibásodott winchesterekről. Kürt Kft. Winchester szerviz. Bp. Fehérvári u. 55. tel: 186-5477

**Commodore és IBM szerviz**. Commodore alkatrészek árusítása számlával–utánvéttel is. C64 Action Replay kártyák kaphatók. Számítógépszerviz, 6800 Hódmezővásárhely, Kodály Z. u. 11. I/14. Ct.: Knyur Géza

**Elromlott C64–es tápegysége?** Féláron megjavítom! Csak 1250 Ft + postai utánvét! Küldje el postán, én tíz napon belül visszaküldöm megjavított tápegységét! Egy év garancia! Az országban csak nálam! Izbéki Tibor Mesterszállás 5452 Ady Endre u. 9.

Keresem **TV–COMPUTER–re** a következő **programokat:** Scrabble, Impossible, Macskafogó, Piszkos 12. Viszonylag olcsón! Cím: Ölbey Árpád Szabolcsveresmart 4496 Üttörő u. 25.

**Schneider** (Amstrad) CPC6128 komplett **rendszer eladó**, Vortex 5,25" drive (PC lemezek írása–olvasása), DMP2000 nyomt., eredeti dBasell, Multiplan, MT+, WordStar, Turbo PASCAL, Forth, CBASIC, rúdszerk., játékok, 50 db 3" lem., 5,25" lem.–ek 55 000 Ft, tel: 136-7565

**IBM–PC/AT–re felhasználói programokat keresek, cserélek**. Szöveg– és adatfeldolgozás, táblázatkezelés érdekel, valamint ezek leírása is. Gömöri József, Budapest, VIII. Lujza u. 1/b. 1086

**Eladó**: C128 (17000), 1541 (16000)–beépített Speeddos–joystick, 150 lemez programokkal, szakkönyvek. Együtt (36000) vagy darabonként. Karácsony Miklós 8–16 óra között – tel: 147-2176

Citizen 120D printert **vennék**, ugyanitt C64–es programok cseréje kazettán vagy lemezen. Sok jó programom van: Sim City; Stealth Fighter; Impossible1,2; Last Ninja, sok–sok zeneeditor és zenedemo. Cím: 1209 Bp. Geyer Flórián u. 127.

A500-as + 1 MByte RAM, Thomson color monitor, egér, Jumbo–joy, 110 db lemez (programokkal), lemeztartó, szakirodalom **eladó**! tel: (83) 12-224

**Eladó** Commodore Plus/4 + 1551 floppy drive + magnó, rengeteg lemezzel, programokkal. Pásztor Tibor Bp. 1055 Stollár B. 4. Tel.: 153-0727 du. 17 és 19 óra között.

**Amiga 500–hoz hangdigitalizálók eladók**. Érdeklődni hétköznap este 5 után. Cím: Bp. XI. Irinyi J. u. 9–11. BME Kármán Tódor Kollégium I. em. 105. szoba. Megközelíthető 4–es vagy 6–os villamos Petőfi híd budai hídfő.

**Amiga programok** (20 Ft/lemez) és noname lemezek (95 Ft/db) eladók. Kérésre listát küldök. Lajos Róbert, Szeged 6723 Szilléri sgt. 24/a. II/6.

**Fantasztikus computer**! Turbo–AT 1 MB RAM, Landmark 22 Mhz, 82 MB, 19 ms winchester, 1,2 MB és 1,44 MB floppyk, soros/párhuzamos port egér, 1024×768 VGA monitor, 1024×768 PVGA kártya 512 KB RAM-mal. Mindez fél év garanciával 185 000 Ft kp. Érdeklődni: 06-26-46-147

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdetéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.


RECOGNITA PLUS

OPTIKAI KARAKTERFELISMERŐ PROGRAM

**FALJA A BETŰKET**

- elektronikus kiadványszerkesztéshez
- szövegfeldolgozáshoz
- nagy mennyiségű szöveges adatbázis létrehozásához
- archiváláshoz

**Új!**

**MS Windows 3.0 teljeskörű támogatás!**

RECOGNITA PLUS

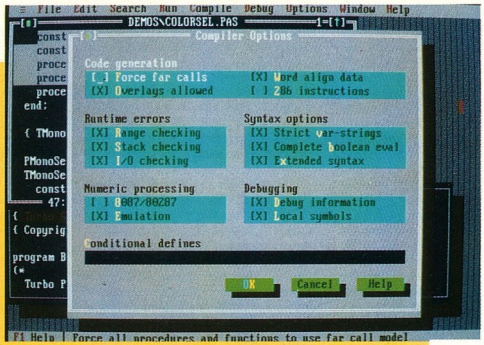
- Bármely IBM kompatibilis gépen működik.
- MS DOS és MS Windows alatt egyaránt futtatható.
- Teljes körűen támogatja az MS Windows 3.0 védett (protected) üzemmódját.
- Egyszerűen kezelhető (különösebb számítástechnikai szakképzettséget nem igényel).
- Magyar kézikönyv és magyar nyelvű képernyőüzenetek.
- Bármely Magyarországon kapható asztali scannerrel használható (Kínálatunkból: Microtek, Hewlett-Packard, Pentax, Chinon, Sharp stb.).
- Kimeneti szövegformátumok: Többféle ASCII, továbbá Word, WordStar, WordPerfect, XYWrite és még sok egyéb.

*Számos bel- és külföldi referencia!*

*Felvilágosítás és értékesítés: Mészáros Szilvia termékmenedzser*

SZKI RECOGNITA RT
1015 Budapest I., Donáti u. 35-45. Telefon: 201-89-25 Fax: 201-76-07 Telex: 22-5381

## Turbo Pascal 6.0




**Az összes compiler-beállítás kényelmesen, egérrel is módosítható. Eközben az egyszerű menükialakítás gondoskodik az áttekinthetőségről**

is lehetővé teszi nagy forrásfile-ok feldolgozását.

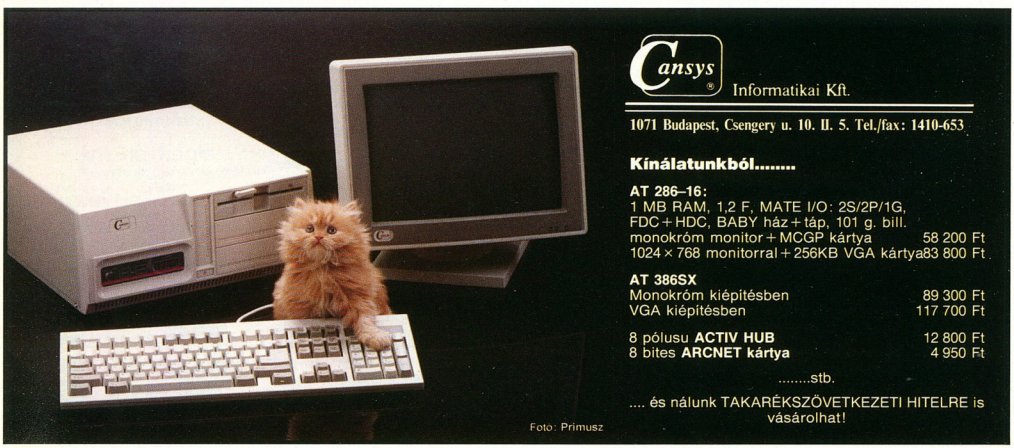
A „File kinyomtatása" menüpont meghívásával az aktuális forrásfile-ablak tartalma a standard DOS-nyomtatóra (ez többnyire az LPT1:) küldhető. Ha nem akarjuk kinyomtatni a teljes file-t, akkor a kinyomtatandó rész előzőleg kijelölhető.

Gombnyomásra megkaphatjuk a széles körű és részletes segédletrendszer tartalomjegyzékét, de kérhetünk a pillanatnyi helyzethez igazodó (context sensitive) segítséget is. Ha a kurzor éppen egy kulcsszón vagy a Turbo Pascal 6.0 egyik könyvtári eljárásának, függvényének nevén áll, akkor a [Ctrl F1] gombkombináció vagy a jobb oldali egérgomb lenyomására kinyílik a segédletablak, és megjelenik benne az eljárás meghívásának szintaxisa: a paraméterek és azok típusai. A segédszövegek gyakran példaprogramokat is tartalmaznak, amelyeket – egyben vagy kivonatolva – a vágóasztalon keresztül átvehetünk a saját forrásszövegünkbe.

Az új verzióban az állandóan visszatérő feladatok végrehajtására végre makrók definiálhatók, és ezek gombnyomásra bármikor meghívhatók. Erre az ehhez kifejlesztett makrónyelv használható. A makrókkal nemcsak sok idő takarítható meg, hanem használatukkal sok gépelési hiba is elkerülhető.

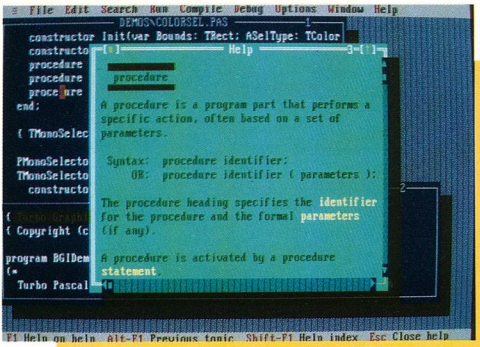
A Turbo Pascal 6.0 *profi* változata még egy újdonságot tartogat a szoftverfejlesztőknek: a **TPCX**-et. Mindazok, akik eddig a nagy méretű Turbo Pascal-programok fejlesztésénél memóriahiánnyal küszködtek, most a parancssoros compiler-változat, a TPCX segítségével nagyobb Turbo Pascal programokat is lefordíthatnak. A TPCX az extended memóriában (az alsó 1 Mbyte feletti memóriában – ilyen csak AT-kben lehetséges), védett (protected) módban dolgozik. Így több központi memória áll rendelkezésére a forrásprogram tényleges fordításához. A TPCX-nek olyan PC-re van szüksége, amely legalább 80286-os processzorral és több mint 1 Mbyte extended memóriával rendelkezik. Az expanded memóriát (EMS-t) nem használja ki. Bár a TPCX védett módban dolgozik, mégis kizárólag valós (real) módban futó programokat állít elő.

A Turbo Pascal 6.0 alatt olyan programkódot is előállíthatunk, amely csak a PC/AT-ken fog futni – ezek processzora legalább 80286-os. A 80286-os, 80386-os és 80486-



os processzoroknál néhány új utasítás is használható, valamint a meglévők végrehajtási idejének aránya is más – ami az optimalizálás során fontos szempont. Ezek ismeretében a programkód lerövidíthető, illetve gyorsabbá tehető. A $G+ direktívával vagy az ennek megfelelő compiler-opcióval írható elő, hogy a Turbo Pascal 80286-os kódot állítson elő. A kód azonban alig lesz tömörebb vagy gyorsabb, mint ha enélkül fordítanánk. Az igazi javítást (például a 32 bites aritmetikának köszönhetően) lehetővé tevő, 80386-osra vagy 80486-osra való fordításra a Turbo Pascal nem képes, ugyanakkor a 80286-os nagy lehetőségét, a védett (protected) módot pedig nem használja ki. A Borland kódgenerátorai felett kissé elszállt az idő: miközben a compilergyártó cégek egymással versengve kínálják a jobbnál jobb optimáló, illetve a DOS 640 Kbyte-os határát áttörő compilereiket, a Turbo C++ és a Turbo Pascal e téren alig javult az elmúlt években.

Újdonság az integrált assembler is. Ez egy különösen nagy teljesítményű eszköz, amelynek a segítségével az időkritikus vagy különösen gépközeli programrészek kis assembly rutinokkal is megvalósíthatók. Az integrált assemblernél használható a 8088/8086-os és a 80286-os processzorok, valamint a 8087-es és a 80287-es matematikai koprocesszorok teljes utasításkészlete is. Az integrált assembler mellett továbbra is használható az „Inline" parancs, amellyel hexadecimális kódjukkal vihetünk be gépi utasításokat a programba, és lehet Turbo Assemblerrel fordított object file-okat is hozzálinkelni a programhoz. Viszont rendkívül kényelmesen használhatók az integrált assembler alatt a Pascal konstansok és változók, típusok, eljárások és függvények, vagyis igazi kevert nyelvű programozás is lehetséges.




**A széles körű és jól kitalált segédletrendszer mindenkor a helyzethez igazodó segítséget kínál, a mintaprogramok át is vehetők a segédszövegekből**

Azt is tudni akartuk, hogyan fordít a Turbo Pascal 6.0. Ehhez az 5.5 verzió viszonylag nagy méretű, objektumorientáltan programozott „Breakout" játékát újrafordítottuk a Turbo Pascal 6.0 alatt. Az eredmény: az összes modult ugyanolyan gyorsan fordította le, mint a Turbo Pascal 5.5. A kód valamivel kisebb lett: míg az 5.5 verzió 16 208 byte-os „.exe" file-t készített, a 6.0 verzió által előállított „.exe" file 224 byte-tal kisebb. A TPCX, a parancssoros compiler-változat – bár picit lassabban – ugyanolyan kicsi kódot állít elő.

Az új lehetőségek, valamint az újszerű integrált fejlesztői környezet minden bizonnyal örömöt szereznek. Nem mindenki fogja használni a Turbo Visiont – sokan ragaszkodnak majd megszokott és megkedvelt toolboxaikhoz –, aki azonban áttér a használatára, az nem fog csalódni. Mindent egybevetve: a Turbo Pascal 6.0 nagyon jól sikerült termék. Bár kódgenerátorának teljesítménye elmarad a csúcsminőségű compilerekétől, de a Borland fordítóprogramjai mindig is kényelmükről, nem pedig „sportosságukról" voltak közismertek. Az egyetlen, ami igazán hiányzik, egy bevezető könyv az objektumorientált programozásba, az elindulás megkönnyítéséhez (hogy melyik kiadótól jön ez a könyv, az a programozóknak teljesen mindegy). A Turbo Pascal 6.0 ára mintegy 500 márka.

*Jörg Schieb*

## Kérdések Philippe Kahnhoz, a Borland főnökéhez

**CHIP:** A Unix egyre jobban terjed a 80386-os számítógépeken. A Borland is támogatni fogja ezt a fejlődést?

**Kahn:** A jelenlegi fejlesztési sorrend a Borlandnál: MS-DOS, Windows 3.0, OS/2. Egyelőre ehhez a sorrendhez tarjuk magunkat. A Turbo Pascal Unix-verziójáról gondolkodtunk ugyan, de újra elvetettük.

**CHIP:** A Turbo Pascal 6.0-nál a legfontosabb újdonság a Turbo Vision, egy SAA-kivitelű felhasználói felület, amelyet a programozók beépíthetnek a szoftvereikbe. A nyelvet ennek kell szalonképessé tennie az alkalmazásokat készítő programozóknál?

**Kahn:** Szerintem ez egy normális lépés a fejlődésben. A tipikus felhasználó ma mindenképpen döntés előtt áll: programjait vagy egy karakterorientált, vagy pedig egy grafikus felhasználói felülettel kell ellátnia. A karakterorientált rendszereknél megvan az SAA szabvány. A grafikus felületeknél – legalábbis MS-DOS alatt, a Windows 3.0 révén – a jogar a Microsoft kezében van. Az első programozócsoport számára készítettük a Turbo Pascal 6.0-t a Turbo Visionnel. A második számára...? Meglátjuk. Az egyetlen, amit ehhez hozzátennék, hogy 1991 sok érdekes terméket fog hozni.

### CHIP-értékelés

**Osztályzat: Turbo Pascal 6.0**

| | |
|---|---|
| **Teljesítmény:** | ● ● ● ● ● |
| **Felszereltség:** | ● ● ● ● |
| **Kezelhetőség:** | ● ● ● ● ● |
| **Dokumentáció:** | ● ● ● ● |
| **Árfekvés:** | ● ● ● ● ● |

**Ami nekünk tetszik:**
- SAA kivitelű fejlesztői környezet
- a Turbo Vision SAA-könyvtárral együtt szállítják

**Ami nekünk kevésbé tetszik:**
- a Turbo Vision kézikönyve nem túl didaktikus
- a kódgenerátort alig fejlesztették tovább

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

CHIP – POSTA BANK

*Postabank és Takarékpénztár Rt*

**pályázat**

A CHIP Magazin igyekszik a számítástechnika legkeresettebb információit eljuttatni az érdeklődő olvasóközönségnek, és legfontosabb céljai közé tartozik a számítástechnikai kultúra elterjesztése is. Ebben elsősorban az ifjúságra, a jövő műszaki, gazdasági szakembereire gondol. E cél elérését segítendő, februári számunkban a Postabankkal közösen pályázatot hirdettünk az ország oktatási intézményei és könyvtárai számára.

A pályázat nyertesei azok az intézmények lesznek, amelyek a legtöbb CHIP előfizetői megrendelést küldik be, közülük az első tíz számára a Postabank felajánlott 10 db XT számítógépet (360 KB-os floppymeghajtóval, monitorral, billentyűzettel). A megrendelések beküldési határideje **1991. június 30.** A sorrendet az ugyanazon intézménytől beérkezett előfizetések száma, azonos számok esetén pedig a beérkezések időpontja határozza meg.

A nyilvános eredményhirdetést és a gépek átadását a Postabank és a CHIP Számítógép Magazin 1991 szeptemberének első hetére tervezi. A Postabankkal közösen várjuk tehát az Önök megrendeléseit, abban a reményben, hogy mindenki számára hasznosak leszünk.

CT PRESS

**Komolyan vesznek bennünket**

A szerkesztőségben decemberben megtisztelő látogatást tett Paul Robson, a Microsoft kelet-európai marketing vezetője. A kölcsönös ismerkedést követően az együttműködés lehetőségei kerültek szóba. Robson úr a kötelező udvariasságon túl is dicsérte magazinunkat és felajánlotta, hogy a Microsoft termékeiből sajtópéldányokat küld nekünk tesztelésre. Szavát tartva ez év elején 13 kg szoftver és dokumentáció érkezett szerkesztőségünkbe, így elsőkézből tájékoztathatjuk Olvasóinkat a legújabb termékekről (MSC 6.0, Windows 3.0, Excel stb.). A programok részletes tesztjeinek bemutatását következő számainkban megkezdjük.

**Lezárult az átállás**

Február elején végre megoldódott problémáink nagy része a korábbi társcégekkel, és hozzájutottunk előfizetőink aktuális listájához. A kavarodásokat Önök is tapasztalhatták – sajnos. Köszönjük türelmüket, és reméljük, hogy a félreértések tisztázása után egy precízebb CHIP állhat az Olvasók rendelkezésére. Külön köszönet mindazon Olvasóinknak, akik információikkal segítették a rendrakást.

**Információs Szolgálat**

Többen kritizálták eddig – jogosan. Még nem jelent meg a februári számunk, amelyben az Információs Szolgálat változásairól és rendbetételéről szóltunk, amikor ezt a számot a szerkesztőség már lezárta (Ez az úgynevezett átfutási idő). Még egy kis türelmüket kérjük (így utólag). Köszönjük.

Kérjük mindazon cégek jelentkezését, amelyek számítástechnikával (szoftvereladással, hardvereladással) foglalkoznak, és nem kapták meg a CHIP Információs Szolgálatról szóló körlevelünket.

**Szerviz!**

NEC SilentWriter L890 típusú lézernyomtatónk a körlevelek kinyomtatása alatt ultimátumban jelezte, hogy eddigi pályafutása során már kinyomtatott 7000 oldalt, és dobcserére van szüksége. Az már kevésbé rokonszenves volt, hogy egyúttal sztrájkot kezdett: a cseréig nem hajlandó további nyomtatásra. Gyors tanácskozás, majd telefon a NEC magyarországi disztribútorához, a Systrendhez, ahol készségesen megígérték, hogy egy órán belül (délután 5-ig – pénteken!) küldenek valakit a cseredobbal. Az ígéretet betartották, amit – bár nem lepődtünk meg – jóleső érzéssel nyugtáztunk. A cserét végrehajtó szakember elmagyarázta a csere módját is, valamint azt, hogyan lehet nullázni a lapszámlálót, további munkára kényszerítve ezzel a gépet. Jelezte azonban, hogy ezt nem tanácsolja (legfeljebb vészhelyzetben), mert a – hosszabb távon várható – következmények (amelyeket részletesen ecsetelt) sokkal kellemetlenebbek, és többe kerülnének, mint a munka megszakítása a dobcseréért, illetve az ezzel járó költségek – megszívlelendő jótanács mindenkinek hasonló helyzetben.

1991. március – 3. szám

# CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | |
| 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | |
| 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | |
| 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | |
| 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | |
| 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | |
| 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | |
| 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | |
| 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | |
| 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | |
| 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | |
| 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | |
| 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | |
| 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | |
| 269 | 270 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | |
| 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | |

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Név:

.....

.....

Lakcím:

.....

.....

Foglalkozás:

.....

Munkahely:

.....

Munkahely címe:

.....

.....

Telefon:

.....

Számítógépének típusa:

.....

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információ szolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

# CHIP POSTA

Egyik munkatársunk nemrégiben egy nagyon kedves levelet kapott a romániai Nagykárolyból:

**Kedves Almásy Attila,**
**egy kicsit megkésve jelentkezem, ugyanis a fényképekre még sokat kellett várnunk. December 15-én délután, előrehozott karácsonyi ünnepséget rendeztünk a Klubban, ahol az informatika kör tagjai birtokukba vették a 3S Szegedi Számítástechnikai Kisszövetkezet ajándékát, az IBM-XT számítógépet. Ez a számítógép az Ön ajándéka is, amiért végtelenül hálásak vagyunk. A gyermekek és persze az én egyik legszebb álmom volt – és teljesült. Kimondhatatlanul örültünk a számítógépnek. A kicsik is, akik még életükben nem látták IBM gépet, el voltak ragadtatva.**

**A nagyobb diákok nagyon keményen tanulnak Pascalban programozni. Egy hónap alatt egész szépen haladtak. Január 15-én megtartottuk a „Nemes Tihamér" Országos Középiskolai Számítástechnikai Tanulmányi Verseny helyi fordulóját. A résztvevő diákok remekeltek, reméljük a döntőbe is bejutnak. A döntő márciusban lesz Budapesten. Ott már IBM gépen, Pascalban fognak versenyezni, ugyanis Spectrumon nem lehet. Az Önök ajándéka nélkül nem vehetnénk részt ezen a versenyen. A CHIP magazinokban sok hasznos feladatot, illetve Pascal programot találtunk, amit most már egész konkrétan, számítógéppel böngészhettünk.**

**Köszönettel és hálával:**
***Veress Anna***

Nagyszerű érzés örömet szerezni másoknak – még akkor is, ha nekünk ezúttal csak a közvetítő, szervező szerep jutott. Az önzetlen, nagylelkű ajándékozó cég nevét szívesen megismételjük: 3S Szegedi Számítástechnikai Kisszövetkezet – elnöke Mihály Zoltán. A kisszövetkezet címe: 6723 Szeged, Kemes u. 6. Sok üzleti sikert kívánunk nekik – a gyerekeknek pedig minél több kellemes és hasznos órát a gép mellett!

## HIRDETŐINK


| | |
|---|---|
| 3 Dimenzió | 49 |
| Alpha | 71 |
| Artisjus | 88 |
| Ázsió-Microtrade | 25 |
| Cansys | 94 |
| Cédrus | 70 |
| Compudrug S. | 49 |
| CPU | 81 |
| CTC | 74 |
| Digitrade | 33 |
| Escom | 56 |
| Eupex | 31 |
| FAN | 29 |
| Faxtor | 43 |
| Hardex | 27 |
| HC HunComp | 34 |
| Hepta | 25 |
| Infoland | 70 |
| Joker | 92 |
| Kerszi | 37 |
| Kürt Kft. | 27 |
| M & M Szoftverház | B/3 |
| Macroda | 18 |
| Mentrade | 41 |
| Micropo | 54 |
| Mikronetwork Systems | 22 |
| Műszertechnika | 75 |
| Netcom | B/2 |
| Netrend | 63 |
| Next | 20 |
| Pannonsoft | 28 |
| Periféria | 74 |
| Pixel Graphics | 23 |
| Plantrade | 49 |
| Procomp AG | 68 |
| Qwerty | 54 |
| Recognita | 93 |
| Sci-L | 25 |
| Signal | 45 |
| Signal Computer | 29 |
| Szint | 30 |
| Tandem | 31 |
| Toner | 27 |
| Trigon | 74 |
| Tüvati | B/4 |
| T+T | 76 |
| Vénusz | 55 |
| X-byte | 40 |

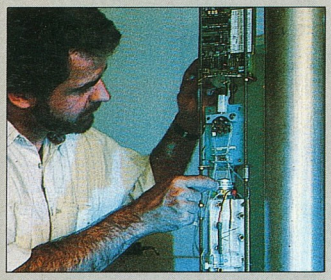
# CHIP ELŐZETES

**A következő számunk április 19-től kapható az újságárusoknál.**

## Adatbáziskezelők harca

Mozgásba jött az adatbáziskezelők piaca. A dBase ugyan még a PC-s adatbáziskezelők királya, de már sok program támadja a dBase-trónt. A CHIP megmutatja, hogy milyen eséllyel indulnak a harcba a többiek. Bemutatjuk a IV. generációs Progress adatbáziskezelőt, amelylyel létrehozott alkalmazások nemcsak PC-n, hanem például a VMS és a Unix operációs rendszer alatt is futtathatók.

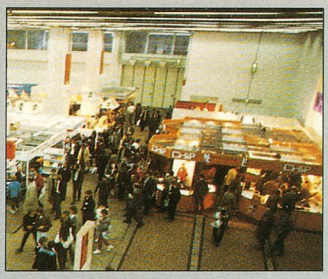
## Szuperbesúgók – Bio- és kemoszenzorok



Kimutatják az alkoholt, jelzik a környezeti szennyeződést, szabályozzák a katalizátor működését is – és egy számítógéppel együttműködve még ennél is többre képesek.

## CHIP-teszt: AEG Olyport 70, Chicony LT5600 és Compaq SLT 386s/20

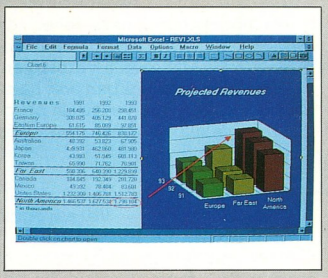
Fokozott teljesítmény: a 80386SX processzor révén a három tesztjelölt már az erős laptopok sorába lépett, és az általános 16 MHz-es órajel helyett 20 MHz-en dolgoznak.



## Kiállítások, vásárok

MicroCAD '91 részletes beszámoló, Ifabo Budapest és Ifabo Bécs előzetes, gyorshírek a Cebitről.

## Gyors siker az Excellel




A Microsoft Excel kalkulációs lehetőségei még jobban kihasználhatók, ha általunk definiált függvénykapcsolatokat is használunk. A CHIP megmutatja, hogy ez nem is olyan bonyolult.

## Nagy kapacitású lemezek

A CHIP betekintett a fejlesztők kuliszszái mögé, hogy megtudja, hogyan is fog kinézni a holnap floppyja.

CHIP
**Számítógép magazin**

A szerkesztőség címe:
1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. 12.
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 136-9609.
Telefax: (36-1) 136-9609
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Szerkesztő: **Koloszár Olga**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Szerkesztőségi titkár: **Horváth Ágnes**
Olvasói információs szolgálat vezetője: **Noé Gábor**
Fotók: **PRO *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető
Terjesztési igazgató: Szilárd Gábor

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
Levelezési cím: 1399 Budapest Pf. 701/422. Telefon: (36-1) 136-9609; telefax: (36-1) 136-9609.
A Német Szövetségi Köztársaságban:
CHIP, Postfach 67 40, 8700 Würzburg, Tel.: (09 31) 4 18-0, Teletex: 93 11 81 54 VV Wzbg., Telex: 17-9318154 VV Wzbg.

Terjeszti a Magyar Posta, a CT PRESS Kiadó Kft, a Magazin Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 198 Ft.
Előfizethető megrendelőlevélben a Kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
Levelezési cím: 1399 Budapest Pf. 701/422. Telefon: (36-1) 136-9609; telefax: (36-1) 136-9609
Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2376 Ft.

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Bp., Külső Mester u. 82. Tel.: 1471-349
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122. Tel.: (43) 1 74 15 95, Fax: (43) 1 74 15 95 183



A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft, Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.



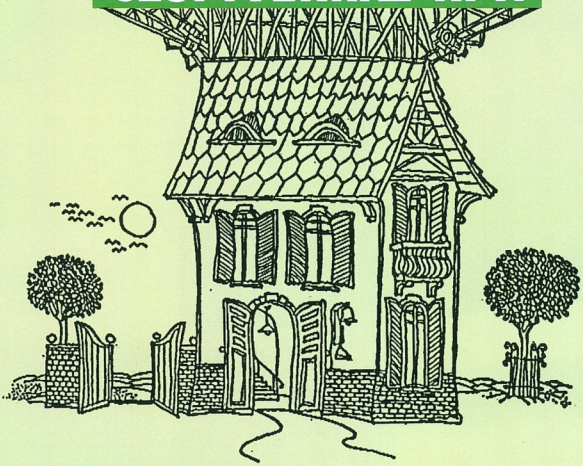
ISSN 0864–9421



Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

M&M

SZOFTVERHÁZ KFT.



Mi nyitottak vagyunk

**Az M&M Ifjúságért Alapítvány**

# SZÁMÍTÁS-TECHNIKAI TÁBORT

**hirdet középiskolás diákok számára.**

IBM/PC típusú számítógépen programozni tanulók jelentkezését várjuk. A tábor helye: Baján, vízparton lévő ifjúsági szálló. A tábor ideje: 1991. 06. 23. – 07. 05. Részvételi díj: 10 000 Ft, amelyből az alapítvány 75%-ot átvállal. A pályázók témaválasztása szabad, de előnyben részesítjük a grafikus és a statisztikai megoldásokat tartalmazó pályázatokat. Jelentkezés levélben, név, lakcím és iskola megjelölésével. Aki már régebben foglalkozik számítástechnikával, jelentkezéséhez mellékeljen rövid leírást eddigi munkáiról és a saját programjai közül annak a listáját, amelyikre a legbüszkébb. A legjobb 3 program beküldőjének ingyenes a részvétel. Jelentkezni lehet 1991. június 15-ig az alábbi M&M kirendeltségeknél, címük a kép alatt látható. A jelentkezés elfogadásáról mindenkit visszaértesítünk 1991. június 30-ig.

M&M

SZOFTVERHÁZ KFT.

7100 Szekszárd, Arany János u. 23-25. Tel.: 74-11-922
1122 Budapest, Abos u. 16. Tel.: 156-0043
8000 Székesfehérvár, Táncsics u. 6. Tel.: 22-15-421
7624 Pécs, Sallai u. 32. Tel.: 72-27-080
8900 Zalaegerszeg, Ady út 49. Tel.: 92-20-195
6500 Baja, Kölcsey u. 16. Tel.: 79-25-388
6500 Baja, Vörösmarty u. 5. Tel.: 79-12-853
6400 Kiskunhalas, Köztársaság u. 10. Tel.: 77-21-028
6000 Kecskemét, Bajcsy-Zs. E. u. 5. Tel.: 76-21-878
6720 Szeged, Tisza L. krt. 2–4. Tel.: 62-13-085
4028 Debrecen, Péterfia u. 4. Tel.: 52-14-988
4024 Debrecen, Batthány u. 24.

Információs szám: 115

# A SZÁMALK Oktatási Iroda Számítástudományi Oktatási Főosztály tanfolyamai

| Tanfolyam neve | Ár (Ft) | ápr. | máj. | jún. |
|---|---|---|---|---|
| Turbo Pascal Kezdőknek (5.5) | 10 600 | | | 3–7 |
| Turbo Pascal Középhalad. (5.5) | 11 400 | | | 10–14 |
| Turbo Pascal Haladóknak (5.5) | 11 800 | | | 17–21 |
| Turbo Pascal Database Toolbox | 7 900 | 8–12 | | |
| Turbo Pascal Numerical Toolbox | 11 900 | 15–19 | | |
| Turbo Pascal Grafics Toolbox | 11 900 | 22–26 | | |
| Objektum Orientált programozás | 9 500 | 3–5 | | |
| dBASE III plus kezd. | 11 800 | | 20–24 | |
| Clipper I (5.0) (dBASE-t nem ism.) | 12 400 | | 20–24 | |
| Clipper II (5.0) (dBASE-t ism.) | 12 800 | | | 3–7 |
| dBASE IV Alapism. (dBASE-t nem ism.) | 12 400 | 8–12 | | |
| dBASE IV Haladóknak (dBASE III-t ism.) | 12 900 | 22–26 | | |
| SQL használat dBASE IV-ben | 12 900 | | 6–10 | |
| dBASE IV Application+ Controll Center | 8 500 | 29–31 | | |
| Prológ Kezdőknek (5. gen. BASIC) | 10 900 | | | 17–21 |
| Szövegszerkesztők az IBM PC-n | 10 900 | 8–12 | | |

| Tanfolyam neve | Ár (Ft) | ápr. | máj. | jún. |
|---|---|---|---|---|
| (ÚJ) UNIX Fejl. eszk. (SCC, S, YACC) | 13 900 | 15–19 | | |
| 386 Assembler | 12 500 | 8–12 | 6–10 | |
| (ÚJ) UNIX–XENIX Rendszergazda | 13 400 | 22–26 | | |
| (ÚJ) UNIX–XENIX Alapismeretek | 12 900 | | | 3–7 |
| (ÚJ) UNIX–XENIX Programozás | 13 400 | | | 17–21 |
| (ÚJ) UNIX Adatbáziskezelők | 12 400 | | | 24–28 |
| Programfejlesztés C-ben | 11 800 | 22–26 | | |
| **NOVELL TANFOLYAMOK** | | | | |
| Lan Alapismeretek | 2 400 | | | 10 |
| Rendszermanager | 9 800 | | | 11–13 |
| AUTOCAD Kezdőknek | 11 900 | | 20–24 | |
| AUTOCAD Hal. | 12 800 | | | 3–7 |
| BASIC az IBM PC-n | 9 800 | | | 3–7 |
| Prof. COBOL | 11 500 | 22–26 | | |

**Új tanfolyamok**

Áttérés Turbo Pascal 5.5-ről 6.0-ra
Objektum Orientált Programozás
**Időpontok:** márc. 18–20
ápr. 22–24
máj. 20–22
**Ár:** 9 800 Ft

Áttérés Clipper 87-ről Clipper 5.0-ra
**Időpontok:** ápr. 22–26
máj. 20–24
**Ár:** 12 900 Ft

Jelentkezés levélben: 1518 Bp. 112, Pf. 146. Telex: 22-4498, telefax: 166-9085
Felvilágosítás, jelentkezés: Hettingné Bőszörményi Éva, telefon: 185-3111/220, 229 (üzenetrögzítő)
Szakmai tájékoztatás: dr. Antoni Alfonz 185-3111/231, Körtvélyesi Gézáné 185-3111/234.

**Vállalatvezetőknek ajánljuk:**
Piacgazdaság–marketing és az Ön vállalata.
Időpont: 1991. május 20–21.
A tanfolyam díja: 12 500 Ft

**Marketing szakembereknek ajánljuk:**
Bevezetés a marketing tervezés világába
Időpont: 1991. május 22–24.
A tanfolyam díja: 19 500 Ft

**A tanfolyamokra a jelentkezési határidő: 1991 április 15.**

ELŐADÓ: Suzanne M. Bősze
(MARFIN INTERNATIONAL, INC. MIAMI, FLORIDA)
20 éves nemzetközi marketing gyakorlattal rendelkezik. Jelenleg saját nemzetközi Konzultánsi Vállalatánál piacelemzésre és marketing tervezésre specializálta magát. Kliensei olyan világcégek, mint a Citibank, Citicorp vagy a Singer Company.

SZÁMALK

# ...TELEFON NÉLKÜL? LEHETETLEN!...

**A TÜVATI Kft. segít Önnek is kiválasztani a legmegfelelőbbet! 1 vonaltól a 100 vonalas alközpontokig a legkorszerűbb digitális technika. Felszerelés, üzembehelyezés, karbantartás.**

**...ÉS BETÖRÉSVÉDELEM**
**...ÉS TŰZVÉDELEM IS**
**TÜVATI KFT.-től!**

TÜVATI kft

TÜVATI–VAGYONVÉDELMI KFT.
1094 Budapest, Liliom u. 29
Tel.: 133-6888, 134-0789 Fax: 114-3290